COUNTWAY LIBRARY
HC 1852 2

19. J. 119
8F

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/symptomatologieu0000paul

SYMPTOMATOLOGIE UND DIAGNOSTIK

DER

HIRNGESCHWÜLSTE

VON

Dr. PAUL LADAME

Assistenzarzt im Pourtalès-Spital zu Neuchatel in der Schweiz.

BOSTON MEDICAL LIBRARY
IN THE
FRANCIS A. COUNTWAY
LIBRARY OF MEDICINE

Mit einer lithographirten Tafel und einem Holzschnitte.

WÜRZBURG.

Druck und Verlag der STAHEL'schen Buch- und Kunsthandlung.

1865.

SYMPTOMATOLOGIE UND DIAGNOSTIK

DER

HERZGESCHWÜLSTE

VON

DR. PAUL LADAME

WÜRZBURG.
Druck und Verlag der STAHEL'schen Buch- und Kunsthandlung.
1885.

Seinem

hochverehrten Lehrer

Herrn Dr. A. BIERMER,

Professor der speciellen Pathologie und Vorstand der medicinischen Klinik in Zürich, vormals in Bern,

aus

inniger Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

Seinem

hochverehrten Lehrer

Herrn Dr. A. BIERMER,

Professor der Speciellen Pathologie und Therapie und Medicinischer Klinik in Zürich,

in

Junker Hans Barfuß Verehrer.

Verfasser.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Vorwort VII

I. Theil.

A. Allgemeine Symptomatologie.

Symptomatologie 3
Symptome für den Anfang der Krankheit 6
Allgemeiner Verlauf der Krankheit 7
Störung der Sensibilität 8
Störungen der Motilität 12
„ „ Sinnesorgane 17
Psychische Störungen 20
Störungen der organischen Funktionen 24

B. Allgemeine Diagnose.

I. Organische Gehirnläsionen 26
II. Nervenkrankheiten ohne nachweisbar anatomische Läsionen 38
III. Verschiedene andere Krankheiten 39

II. Specieller Theil.

I. Tumoren des verlängerten Marks (9 Fälle) 43
II. „ des vierten Ventrikels (4 Fälle) 55
III. „ der Kleinhirnschenkel (2 Fälle) 56
IV. „ im Conarium (2 Fälle) 56
V. „ der Vierhügel (2 Fälle) 57
VI. „ des Kleinhirns (77 Fälle) 62

			Seite
VII.	Tumoren	des Pons (26 Fälle)	106
VIII.	„	der Grosshirnschenkel (7 Fälle)	137
IX.	„	der Pituitargegend (14 Fälle)	144
X.	„	der mittleren Schädelgrube (13 Fälle)	167
XI.	„	der Corpora striata und Thalami Optici (15 Fälle)	174
XII.	„	des Corpus callosum (4 Fälle)	184
XIII.	„	der mittleren Lappen (27 Fälle)	186
XIV.	„	der vorderen Lappen (27 Fälle)	197
XV.	„	der hinteren Lappen (14 Fälle)	211
XVI.	„	der drei Lappen (19 Fälle)	217
XVII.	„	der Convexität (17 Fälle)	226
XVIII.	„	Vielfältige Tumoren (52 Fälle)	236

Tafel:

Fig. I. Krebs im Pons zu Beobachtung IV., pag. 126.
„ II. Krebs der Glandula pituitaria zu Beob. V., pag. 151.

Vorwort.

Während des Sommersemesters 1864 besuchte ich die Klinik des Herrn Prof. *Biermer* zu Bern, wobei mir die grosse Zahl von interessanten Fällen, die unserer Beobachtung dargeboten wurden, auffiel. Namentlich waren die Krankheiten der Nervencentren vertreten, worunter eine Apoplexie des Rückenmarks, welche auch bereits Gegenstand einer werthvollen Arbeit des Herrn Dr. *Levier* geworden ist; sodann mehrere Ataxies locomotrices und andere Krankheiten des Rückenmarks. Besonders aber hatten wir eine reiche Sammlung von Hirnkrankheiten zu beobachten Gelegenheit, unter denen sich 2 Fälle von Tumoren, ein eclatanter Fall vielfältiger Hirnabscesse, ein anderer äusserst beachtenswerther einer sehr entwickelten Hirncyste in der Convexität, endlich einige Fälle von Hydrocephalie etc. auszeichneten.

Herr Prof. *Biermer* rieth mir nun, die Beobachtungen über Hirntumoren zu einer Abhandlung zu benützen; er hatte die Gefälligkeit, mir zu diesem Zweck noch mehrere Beobachtungen von Tumoren, die er früher schon in seiner Klinik gesammelt hatte, zu überlassen, und stellte mir überdiess noch seine werthvolle Bibliothek ganz zu meiner Verfügung. Ich kann ihm nicht genug danken für seine Rathschläge, die er mir zukommen liess, sowie für die Liberalität, mit welcher er mich bei meiner ganzen Arbeit in allen Schwierigkeiten, die sich mir darboten, fortwährend unterstützte.

Ferner ist es für mich ebenso eine Pflicht, wie ein Vergnügen, den Herren Dr. *Cornaz* und *F. de Pury* in Neuchatel, hier öffentlich meinen Dank aussprechen zu können für die grosse Zuvorkommenheit, mit welcher sie mir alle nöthigen Dokumente mittheilten, über die sie verfügen konnten.

Meine erste Absicht war, diese Abhandlung in französischer, meiner Muttersprache, zu veröffentlichen; ermuthigt jedoch durch Herrn Prof. *Biermer*, welcher die Güte hatte, sich mit der Durchsicht der Uebersetzung zu bemühen, unternahm ich letztere, welche ich zum grössten Theil der gefälligen Mitwirkung meines Freundes *Gustav Günsler* aus Tübingen zu danken habe.

Allerdings war ich mir wohl bewusst, welch' schwieriges Unternehmen ich hier beginne, nach Männern wie *Abercrombie* in England, *Lallemand, Calmeil* und *Andral* in Frankreich, *Nasse, Albers, Lebert, Friedreich* und *Griesinger* in Deutschland eine Abhandlung über Hirntumoren zu veröffentlichen. Indessen wurde ich bei meiner Arbeit durch die Hoffnung ermuthigt, meinerseits auch einige Aufklärungen über die Pathologie des Gehirns zu geben, welche bekanntlich noch weit von den Ergebnissen entfernt ist, die die Pathologie der Brust- und Bauchorgane in den letzten Jahren erlangt haben. Besonders aber sind es die Rathschläge meines verehrten Lehrers, Herrn Prof. *Biermer*, die mich dabei geleitet haben.

Paris, den 20. Januar 1865.

Der Verfasser.

Symptomatologie

und

Diagnostik der Hirngeschwülste.

I. Allgemeiner Theil.

A. Allgemeine Symptomatologie.

Unter *Hirngeschwülsten* werden pathologische Produkte von sehr verschiedener Natur verstanden. Alle Tumoren, sei es nun, dass sie in der Substanz des Gehirns selbst entspringen, oder in den Meningen ihren Ausgangspunkt haben, werden mit Recht unter die encephalischen Tumoren gezählt, und wir werden sehen, dass, vom klinischen Standpunkt aus betrachtet, eine andere Behandlungsweise fast unmöglich ist. So gehören denn zu den Gehirntumoren die Aneurysmen der Gehirnarterien, die Cysten, Tuberkeln, Krebse etc.

Bei Beginn unserer Arbeit glaubten wir, denselben Weg verfolgen zu müssen, den uns unsere Vorgänger in ihren Arbeiten vorzeichneten, nämlich die Beobachtungen aller möglichen Arten von Tumoren, welche sich in der Schädelhöhle entwickeln können, zusammen zu stellen. Wir gewannen jedoch bald die Ueberzeugung, dass es einen grossen Irrthum begehen hiesse, Krankheiten, die wesentlich von einander verschieden sind, unter einander zu mengen, und fanden, dass wir auf diese Weise niemals zu einem genauen Resultate gelangen würden; wir sahen uns daher genöthigt, uns zu beschränken, und folgende Krankheiten bei Seite zu lassen:

1) Die Tumoren, welche im Verlauf ihrer Entwicklung die Schädelwand durchbrechen und sich äusserlich zeigen;

2) die *Gehirnabscesse;*

3) die *Aneurysmen;*

4) die einfachen oder in ihrem Auftreten mit andern Tumoren verbundenen *Cysten*, seien sie nun die Folge eines Parasiten oder nicht;

5) die *syphilitischen Tumoren.*

Weiter unten im Kapitel über die Diagnose werden wir die Gründe genauer angeben, warum wir uns auf das Studium der festen Tumoren beschränkt haben.

Sodann werden wir die Differenzialdiagnose zwischen den Gehirntumoren im engeren Sinne und den übrigen Gehirn-Läsionen mit Sorgfalt zu entwickeln suchen.

Diess wird auch zur Ueberzeugung führen, dass wir uns bei dieser Eintheilung in keinerlei Weise von der Willkühr leiten liessen, dass vielmehr dieselbe auf die Resultate der Beobachtung der Kranken selbst gestützt ist, und sich aus der Natur der Sache selbst ergibt, wofern man nur die verschiedenen Affektionen genau studirt.

Vielleicht wird man uns den Vorwurf machen, diese Eintheilung nicht weiter getrieben zu haben. Allerdings sind in allen Abhandlungen über Gehirnkrankheiten Kapitel zu finden, die speciell über Krebse sprechen, andere, in denen nur von Tuberkeln die Rede ist. Allein man braucht ja nur diese verschiedenen Kapitel zu lesen, um sich von der Werthlosigkeit dieser Eintheilungsweise zu überzeugen. Alle Schriftsteller, beinahe ohne Ausnahme, stimmen auch darin mit einander überein, dass die Symptome der Affectionen für diese keinerlei Unterscheidungsmerkmale abgeben.

Ehe wir nun darüber discutiren, ob wir es mit einem Krebs oder mit einem Tuberkel zu thun haben, wollen wir vorerst untersuchen und feststellen, ob überhaupt ein Tumor oder eine andere Hirnläsion vorhanden ist.

Die Beobachtungen, auf welche man sich stützen kann, um die Natur der Tumoren fest zu stellen, haben nur eine allgemeine Bedeutung. Daher ist es bis jetzt unmöglich, am Krankenbette selbst nur aus den Symptomen die Unterscheidung zwischen Tuberkeln, fibrösen Geschwülsten, Krebs, Fettgeschwülsten, Sarkomen, Cholesteatomen oder allen andern festen Tumoren innerhalb der Schädelhöhle zu machen.

Später, wenn wir von der Natur der Tumoren reden, werden wir auf diesen Gegenstand zurück kommen. Für den Augenblick

mag es genügen, diesen Punkt hervorgehoben zu haben, um dadurch den Plan, den wir verfolgen, zu rechtfertigen.

Um dem Leser einen Anhaltspunkt zu geben, möge es uns erlaubt sein, in wenigen Worten zusammen zu fassen, womit sich unsere Arbeit beschäftigt. Ihren Stoff bilden nämlich die festen Gehirntumoren, wie Tuberkeln, Krebse, fibroplastische Geschwülste etc.

Die Eintheilung, die sich auf die pathologische Anatomie stützt, berührt uns wenig; wir werden vielmehr unsern Gegenstand rein klinisch behandeln, und nur von dem klinischen Standpunkt aus haben wir unsere Eintheilung gemacht.

Um die Geschichte einer Krankheit, über die schon so viel geschrieben wurde, ohne dass ein klares Licht darüber verbreitet worden wäre, auf eigene Weise zu geben, haben wir es uns angelegen sein lassen, alle Krankengeschichten, welche über diesen Gegenstand veröffentlicht wurden, namentlich in Frankreich, Deutschland und England, aufzusuchen, und haben auch wirklich ungefähr 400 Fälle zusammen gestellt. Indessen schien uns eine ziemlich grosse Zahl dieser Fälle nicht hinreichend genug beobachtet zu sein, um sie für unseren Zweck benützen zu können, was hauptsächlich von den alten Beobachtungen gilt. Daher haben wir auch diese unvollständigen Krankengeschichten ausser Betracht gelassen, und zur Grundlage unserer Schrift nur die 331 Beobachtungen gewählt, die wir weiter unten in mehreren Tabellen zusammen gestellt haben.

Wie schon in der Ueberschrift gesagt wurde, handelt es sich hier nicht um eine *Monographie* der Tumoren des Gehirns, sondern bloss um die *Symptomatologie* und *Diagnostik* derselben.

Symptomatologie.

Bei den ersten Beobachtungen, die über Gehirntumoren veröffentlicht wurden, fanden wir als Symptome des Tumors alle diejenigen angeführt, die sich zu Lebzeiten des Kranken beobachten liessen, ohne dass dabei der Anwesenheit anderer bei der Autopsie sich zeigenden pathologischen Läsionen Rechnung getragen worden wäre. Auf diese Weise war es natürlich unmöglich, eine Symptomatologie im wahren Sinne des Wortes zu erhalten und ich habe mich daher bemüht, diese Quelle von Irrthümern möglichst zu vermeiden.

Es gibt eine Anzahl von Gehirntumoren, welche zu Lebzeiten des Kranken keinerlei Erscheinungen hervortreten lassen, was jedoch nicht so ausser der Ordnung ist, als man beim ersten Anblick glauben

sollte. Bei genauer Prüfung solcher Fälle lassen sich für diesen Mangel von Symptomen folgende Ursachen anführen:

1) *Die Grösse des Tumors.* Bei weitem die Mehrzahl der Tumoren, welche eine gewisse Grösse, wie die eines Senfkorns oder selbst einer Erbse, nicht überschreiten, erzeugen keine Symptome. Umgekehrt trifft man selten eine umfangreiche Neubildung, welche nicht vor dem Tode mehr oder weniger bedeutende Störungen hervorgerufen hätte.

2) *Der Sitz des Tumors.* Die Verletzung irgend eines Theils des Gehirns ist durchaus nicht gleichgültig. Die grosse Mannichfaltigkeit, welche die verschiedenen Theile der Nervencentren in ihren Funktionen darbieten, der innige Zusammenhang, welchen einzelne unter ihnen mit dem Leben haben, machen die Verschiedenheit der Symptome, je nachdem der Tumor seinen Sitz in dem einen oder dem andern derselben hat, handgreiflich. Wie wichtig der Sitz des Tumors ist, geht z. B. schon daraus hervor, dass bisweilen Neubildungen, die grösser waren, als ein Hühnerei, wenn sie in der Substanz einer Hemisphäre sassen, zu Lebzeiten des Kranken keinerlei Erscheinung hervorbrachten, während ein Tumor, der kaum die Grösse eines Stecknadelknopfes erreicht, jedoch in dem Mesocephalon seinen Sitz hatte, bedeutende Störungen veranlasste.

3) *Die Natur des Tumors.* Eine gefässreiche Neubildung, welche durch den Blut- Zu- und Abfluss zu Volumsveränderungen geneigt ist, bringt gewiss Symptome hervor, während eine andere gefässlose sich vielleicht erst bei der Autopsie unerwartet vorfindet. Die Festigkeit, die Schlaffheit etc. des Tumors üben ebenso einen grossen Einfluss aus.

4) *Die Art und Weise der Entwicklung des Tumors.* Es ist einleuchtend, dass ein Tumor, der sich sehr langsam entwickelt, ja vielleicht mehrere Jahre bedarf, um einen verhältnissmässig geringen Umfang anzunehmen, die Hirnsubstanz daran gewöhnen kann, einen Druck ohne Störung zu ertragen, der gewiss nicht verfehlt hätte, Perturbationen des gesammten Organismus hervorzurufen, wenn seine Entwicklung eine schnellere gewesen wäre. Diese langsame Entwicklung ist ohne Zweifel eine der häufigsten Ursachen der Abwesenheit von Symptomen einer Neubildung. Ferner bemerken wir noch, dass namentlich die Tumoren gerne keinerlei Störungen hervorrufen, welche sich auf *secundäre Weise* entwickeln, und wie sich später zeigen wird, sind es gerade die Tumoren, die wir in der letzten Classe unserer Eintheilung, im speciellen Theile unter den *vielfältigen*

Tumoren aufgezählt haben, welche auch die meisten Fälle dieser Art aufweisen.

5) *Das Temperament des Individuums.* Es gibt Menschen, auf welche der Schmerz nicht einwirkt, deren Nervensystem gleichsam abgestumpft ist; andere dagegen, bei welchen der geringste Schmerz die grössten Dimensionen annimmt. Die Individualität macht sich nirgends mehr geltend, als bei Krankheiten, die ihren Sitz im Nervensystem haben.

6) *Die physiologischen Funktionen des Gehirns selbst.* Eine Menge von Beobachtungen hat dargethan, dass das Gehirn den allgemeinen Gesetzen der doppelten Organe unterworfen ist, dass nämlich, wenn die eine Hälfte angegriffen ist, die andere sie in ihren Verrichtungen ersetzt[1]).

Das Gehirn verhält sich in Beziehung auf die Doppelwirkung ganz wie die Nieren, so dass z. B., wenn die eine Niere erkrankt ist, die Krankheit sich nicht äusserlich zu offenbaren braucht. Eine Zahl von Fällen beweist, dass, wenn eine Hirnhemisphäre verletzt ist, die andere sie in ihren Funktionen vertritt, in der Art, dass keine äussere Erscheinung die Anwesenheit eines pathologischen Produkts in der Schädelhöhle zu verrathen braucht.

Diess sind die Hauptgründe, welche uns den *Mangel von Symptomen* bei Hirngeschwülsten begreiflich finden lassen. Indessen darf man nicht glauben, dass alle Fälle sich so einfach erklären; es gibt vielmehr auch solche, die bis jetzt den einfachsten Gesetzen der Physiologie zu widersprechen scheinen.

Das bisher Gesagte können wir in Folgendem resumiren:

a. Die Fälle von encephalischen Tumoren, die keinerlei Störungen des Organismus zu Lebzeiten des Kranken hervorgebracht haben, sind nicht zahlreich, bilden vielmehr nur die Ausnahme;

b. der Mangel von Symptomen ist nicht so erstaunlich, als man sich einbilden sollte; er ist hier nicht häufiger, als bei den Geschwülsten an andern Organen und erklärt sich leicht aus oben genannten Gründen;

---

[1]) Damit im Widerspruch steht eine Arbeit von Dr. *Dax*, die neulich erst der Académie de médecine in Paris vorgelegt wurde, und worin der Verfasser behauptet, dass die linke Hirnhemisphäre allein auf das Sprachvermögen Einfluss habe, ohne dass die rechte irgendwie damit in Zusammenhang stehe. Er stützt sich hiebei auf die Beobachtungen, die er bei 140 Fällen (?) gemacht habe. Wir werden später zeigen, welcher Werth dieser widersinnigen Ansicht beizulegen ist.

c. es gibt indessen Fälle (allerdings sehr selten), bei denen die bekannten Gesetze der Physiologie verletzt zu sein scheinen, ohne dass man sich hiefür bis jetzt eine Erklärung geben könnte.

Symptome für den Anfang der Krankheit.

Das erste Auftreten einer chronischen Krankheit ist immer schwierig zu bestimmen. Es ist selten, dass ein Individuum, dessen Gehirn Sitz einer Geschwulst ist, den Anfang dieser Krankheit genau angeben kann. Viele Kranke bringen ihn in Verbindung mit einem Schlag, den sie an den Kopf erhielten, oder mit einer andern Kopfverletzung. Sehr oft aber geschieht es, dass man bei sorgfältiger Nachfrage die Versicherung erhält, es habe schon sehr lange vorher eine leichte Störung stattgehabt, die sich vielleicht wiederholte, aber nach zu langer Zeit, als dass der Kranke ihr Aufmerksamkeit hätte schenken können. In anderen, jedoch selteneren Fällen ist der Anfang ein plötzlicher.

Ich habe die Ueberzeugung gewonnen, dass die Krankheit, mit der wir uns hier beschäftigen, eine Menge verschiedener Symptome für ihren Anfang hat. Bei einem Dritttheil der Fälle kündigt sie sich durch Cephalalgie an, was die gewöhnlichste Erscheinung bildet und ein Symptom ist, das, wenn es sich auch nicht gleich von Anfang an beobachten lässt, doch im Allgemeinen bald nachher hervortritt. Ziemlich häufig auch bilden Convulsionen, partielle Zuckungen der Glieder oder der Gesichtsmuskeln, epileptische Anfälle, die ersten Symptome; in andern Fällen ist es eine Lähmung gewisser Muskeln, Ameisenlaufen, oder auch eine Hemiplegie, die sich nur langsam entwickelt; in sehr seltenen Fällen ist die „incontinentia urinae“ die einzige Erscheinung. Viel häufiger dagegen ist die halbseitige Lähmung des Facialis oder eines anderen Kopfnerven.

Die Sinnesstörungen bilden viel seltener die Anfangserscheinungen; eine Amaurose oder eine Taubheit, gemeiniglich nur auf einer Körperseite, sind manchmal die ersten Anzeichen einer Hirngeschwulst. Ein oder zwei Mal kam es auch vor, dass Ptosis die Krankheit ankündigte.

Die seltensten Fälle endlich sind diejenigen, bei welchen von Anbeginn der Krankheit an die Geistesfunktionen angegriffen sind, während es ziemlich häufig vorkommt, dass die Verdauung gestört

ist. Die Anfangscephalalgie sieht man häufig verbunden mit Brechen und selbst mit Fieberanfall.

Die ersten Symptome der Neubildungen haben nichts Charakteristisches; sie sind ausserordentlich verschieden, können rasch eintreten oder auch äusserst langsam.

Allgemeiner Verlauf der Krankheit.

Der Gang der Symptome ist hauptsächlich charakterisirt durch Remissionen. Die Erscheinungen können für längere oder kürzere Zeit verschwinden, kommen dann wieder zum Vorschein in Begleitung von anderen. Die Krankheit wird nach jeder Remission schwerer. Nach dem Kopfweh sehen wir Störungen der Motilität, der Sinnesorgane etc. eintreten. Man kann ganz allgemein sagen, dass die Irritationssymptome des Gehirns mehr im Anfang vorherrschen, während später hauptsächlich die Druckerscheinungen zum Vorschein kommen. Die Symptome, welche *Wunderlich* „intercurrent" nennt, haben gewöhnlich ihren Grund in Complicationen, wovon wir uns später öfters zu überzeugen Gelegenheit haben werden.

Nichts bietet mehr Verschiedenheit dar, als die Symptomatologie der Hirngeschwülste. Die Geschichte eines jeden einzelnen Falles zeigt Besonderheiten, die sich bei andern nicht wieder vorfinden. Es gibt welche, die während ihres ganzen Verlaufs nur ein einziges Symptom aufweisen, nämlich das Kopfweh; bei andern dagegen geht beinahe kein Tag vorüber, ohne dass nicht neue Störungen zum Vorschein kämen. Darin liegt die grosse Schwierigkeit, eine allgemein gültige Geschichte dieser Krankheit zu geben.

Wir verheimlichen uns aber auch nicht, dass wir es nicht allein mit einer einzigen Krankheit zu thun haben. Die Natur der Tumoren ist hiefür zu verschieden — aber eben so wenig auch nur mit einem einzigen Organ.

Was würde z. B. aus der Symptomatologie der Unterleibsgeschwülste, wenn man nicht Sorge trüge, die Läsion eines jeden einzelnen Organs für sich allein zu beschreiben? Dies ist viel schwieriger bei der Schädelhöhle, wo sich alle Verrichtungen des ganzen Wesens centralisiren, wo man neben einander Organe trifft, die ganz verschiedene Aufgaben zu erfüllen haben. Es darf uns daher nicht wundern, dass die Symptomatologie so verwickelt ist. Nur indem wir die verschiedenen Funktionen, welche dem Gehirn zu verrichten obliegen, zu localisiren suchen, gelangen wir dazu, sie zu verstehen.

Die Neoplasmen erzeugen Störungen der *Sensibilität*, der *Motilität*, der *Sinnesorgane*, der *psychischen Funktionen*, endlich der *Ernährung* und somit der verschiedenen Organe der Oekonomie.

Diese verschiedenen Gruppen von Symptomen wollen wir nun nach einander in der Ordnung, wie wir sie so eben angegeben haben, kennen lernen.

Störung der Sensibilität.

Es gibt wenige Tumoren des Gehirns, die nicht mit einer Störung der Sensibilität verbunden wären. Dieselbe tritt dann auch gleich von Anfang an ein und dauert oft bis zum Ende der Krankheit.

Unter den Symptomen, die hierher gehören, führen wir als das wichtigste das *Kopfweh* an. *Lebert*[1]) findet es bei zwei Dritttheilen der Fälle, *Friedreich*[2]) unter 44 Fällen 38mal, und *Calmeil*[3]) bei 33 auf 40; *Hasse*[4]) glaubt, dass es niemals vollständig fehlen dürfte. Die letztere Behauptung von *Hasse* scheint mir zu weit zu gehen; die Zahlen, die ich erhalten habe, nähern sich wenigstens viel mehr denen von *Lebert*. Ich fand das Kopfweh bei mehr als 2 Dritttheilen als Symptom, und bestimmt gibt es mehr als 1 Viertel der Fälle, bei denen die Cephalalgie nicht vorhanden sein dürfte. Selbst zugegeben, dass man bei mehreren unvollständig beobachteten Fällen, oder bei solchen, die aus dem Gedächtniss niedergeschrieben wurden, einem leichten und vorübergehenden Kopfweh keine Aufmerksamkeit schenkte, so glaube ich doch nicht, dass *Hasse's* Ansicht immer die richtige sei. Wenn man einmal umfangreiche Neoplasmen ohne Symptome trifft, warum dann nicht zugeben, dass sie ohne Kopfweh vorhanden sein können?

Die Natur der Cephalalgie ist sehr verschieden. Bei einer grossen Zahl von Fällen zeichnet sie sich durch ihre Dauer und ihre Heftigkeit aus. Selten behält das Kopfweh denselben Grad bei; gewöhnlich zeigt sich ein leichter Kopfschmerz, der sich zeitweise bis zu den heftigsten Paroxysmen steigern kann. Bei einem solchen Anfall findet man dann den Kranken unbeweglich, in Schweiss gebadet,

---

[1]) *Virchow's* Archiv. III. p. 463.

[2]) Beiträge zur Lehre von den Geschwülsten innerhalb der Schädelhöhle. Würzburg. 1853.

[3]) Dictionnaire de med. tom. XI. 1835.

[4]) Handbuch der speciellen Path. von *Virchow*. Bd. IV. 1. Abth. 1855.

mit verstörten, weit hervortretenden Augen, die eine unbeschreibliche Angst ausdrücken.

Das geringste Geräusch, die mindeste Bewegung ist für ihn eine Qual. Bald scheint es ihm, dass sein Gehirn zusammengedrückt sei, dann wieder, dass es die Schädelwand zersprenge, bald verspürt er unerträglich stechende Schmerzen. Bei weitem am häufigsten endigt der Anfall mit Erbrechen. Manchmal erzeugt er durch seine Heftigkeit Convulsionen oder Verlust des Bewusstseins. Endlich hat man einzelne seltene Fälle beobachtet, bei welchen das Kopfweh einen solchen Grad von Heftigkeit erreichte, dass es den Tod zur Folge hatte.

Was hauptsächlich die Cephalalgie auszeichnet, das ist ihre Hartnäckigkeit, mit der sie allen Mitteln widersteht, die man anwenden kann, um sie zu mildern, ja die oft nur dazu dienen, sie zu steigern. Weder durch Anwendung von narcotischen, sedativen Mitteln noch durch die von ableitenden, oder antiphlogistischen Mitteln, noch durch oft widerholten Aderlass, durch Nichts gelingt es, die Heftigkeit des Schmerzes zum Weichen zu bringen.

Dieser remittirende Charakter der Cephalalgie zeigt sich häufig, seltener ist sie rein intermittirend, und wiederholt sich alsdann in unregelmässigen Zeiträumen in Anfällen. In letzterem Fall kann sie lange Zeit hindurch als einfache Hemicranie erscheinen, denn sie ist häufig, wie schon gesagt, mit Erbrechen verbunden.

Wenn ein beinahe anhaltender oder vielmehr remittirender Kopfschmerz vorhanden war, so habe ich mehrmals gefunden, dass die Exacerbationen in der Nacht erfolgen, welcher Art die Geschwülste auch sein mögen, wesshalb man sich wohl zu hüten hat, leichthin einen specifischen Grund hiefür vorauszusetzen, der bei den meisten dieser Fälle nicht da ist.

Bei demselben Patienten kann die Cephalalgie im Verlaufe der Krankheit die verschiedensten Typen annehmen, im Allgemeinen beobachtet man, dass, nachdem sie im Anfange intermittirend war, sie zuletzt remittirend, ja contunuirlich wird.

Die Beschaffenheit des Kopfwehs ist ebenso verschieden wie sein Typus. Bald ist es ein reissender oder stechender Schmerz, bald ist er tief und dumpf, oder kommt schlag- und stichweise. Bei einem von *Andral* angeführten Falle klagte der Kranke über einen Schmerz, ähnlich, wie wenn ein Feuerstrahl den Kopf durchzöge, der sich dann manchmal in ein peinliches Gefühl von Kälte umwandelte.

Von Wichtigkeit ist manchmal auch der Sitz der Cephalalgie; sie kann ganz allgemein anfangen und während des ganzen Verlaufs der Krankheit so bleiben; oder aber sie nimmt, nachdem sie sich anfangs über den ganzen Kopf verbreitet hatte, einen bestimmten Platz ein; endlich kann der Schmerz auch von Anfang an localisirt sein. Man darf aber nicht zugeben, dass der Sitz des Kopfschmerzes dem der Geschwulst immer entspreche; dies ist vielmehr bei einer grossen Zahl der Fälle nur die Ausnahme. Denn wenn der Schmerz sich in der rechten Hälfte des Kopfes befindet, so kann die anatomische Läsion eben so wohl auf der linken wie auf der rechten Seite oder in der Basis sein. Indessen kommt es selten vor, dass, wenn der Sitz des Schmerzes im Hinterkopf ist, die Geschwulst nicht in dem hinteren Theil der Hirnlappen oder im kleinen Gehirn selbst gefunden wird.

Romberg hatte gefunden, dass die Cephalalgie sich steigerte durch Schreien, Husten, durch Anstrengungen des Kranken beim Stuhlgang, mit einem Wort, so oft die exspiratorischen Bewegungen stark im Spiel waren. Gestützt auf diese Beobachtungen schlug er vor: diese Bewegungen als Anhaltspunkt für die Diagnose zu benützen. Später, wenn wir von den Geschwülsten der Convexität sprechen, werden wir aber zeigen, dass diese Angaben keinen Werth haben.

Das Kopfweh gehört unter die Anfangssymptome der Neoplasmen des Gehirns. Sehr häufig ist es nur kürzere oder längere Zeit hindurch fühlbar; manchmal ist es die einzige Erscheinung während der ganzen Dauer der Krankheit, im Allgemeinen aber verbindet es sich alsbald mit andern Störungen. Es bietet oft verschiedene Besonderheiten dar; gewöhnlich wird es verstärkt durch Verstopfung, grosse Müdigkeit; in einzelnen Fällen kehrt es monatlich wieder; in einem Falle wechselte es mit Schmerzen im Schenkel ab; öfters verursacht es Schreien, ja bei einzelnen Kranken kann es in gewissen Lagen unerträglich werden. *Aubanel* und *Sauze* führen einen Fall an, wo die Cephalalgie nur eintrat, wenn der Kranke sich im Bett befand; anderemale war sie modificirt durch die Witterung etc.

Nach Allem, was wir bis jetzt gesagt haben, ist es leicht einzusehen, dass das Kopfweh als Symptom der Gehirntumoren von sehr grosser Wichtigkeit ist. Sein oft unerklärliches Auftreten, seine Dauer, seine Heftigkeit, seine Remissionen, seine Hartnäckigkeit, sein Widerstand gegen alle Mittel, alles dieses zusammen wird man schwerlich finden, ohne dass sich in der Schädelhöhle eine Neubildung entwickelt hat.

Die *Prosopalgie* ist ein seltenes Symptom, das ich unter den Beobachtungen, die ich gesammelt habe, nur 7mal gegeben fand. Sie unterscheidet sich, wie wir sie hier finden, in gar Nichts von dem Tic douloureux, und besteht in Schmerzen in der einen Gesichtshälfte, die dem afficirten Trigeminus entspricht. Vom Gesichtspunkt der Prognose aus jedoch ist der Unterschied ein sehr bedeutender. Die Prosopalgie, veranlasst durch einen Gehirntumor, ist im Allgemeinen der Vorläufer einer Anästhesie des 5ten Paares; für sich allein genommen, hat sie für die Diagnose wenig Werth. Nichtsdestoweniger kann dieses Symptom in einem gegebenen Falle grosse Bedeutung erlangen; denn es ist immer das Zeichen einer direkten Läsion des Trigeminus, d. h. wenn die Prosopalgie auf der rechten Seite ist, so wird auch der Tumor auf der rechten Seite sein, so dass man in gewissen Fällen auf dieses Symptom allein hin die Diagnose für den Sitz einer Neubildung stellen kann.

Bei einer Zahl von Fällen (23) sind locale Schmerzen in den Gliedern vorhanden gewesen, die bald fixirt waren, z. B. in einer Schulter, einem Arme, oder einem Bein, bald herumziehend von einem Platz zum andern, bald vorübergehend. Die occipitale Cephalalgie ist manchmal begleitet von Nackenschmerzen, die Frontalcephalalgie von Schmerzen in den Augen.

In einzelnen Fällen beklagt sich der Kranke über Schmerzen in den gelähmten Extremitäten, (Anaesthesia dolorosa). Eine Besonderheit, die man auch bei einigen Kranken beobachten kann, besteht im Eintreten oder Zunehmen der Schmerzen beim Herannahen schlechter Witterung, wie *Cruveilhier* einen derartigen sehr merkwürdigen Fall erzählt. Aus diesem Grunde hat man dann einige Male diese Schmerzen mit rheumatischen verwechselt. Behufs der Behandlung ist es aber natürlich gar nicht unwichtig, hier eine Unterscheidung zu machen.

Die *Anästhesie* der Haut ist viel häufiger als der Schmerz in den Gliedern (ich fand sie im Ganzen 45mal, d. h. ungefähr in einem Siebentel der Fälle, angeführt); sie begleitet im Allgemeinen die motorischen Störungen und kann sich plötzlich in der Form eines Anfalls zeigen, was selten ist, oder aber sich langsam entwickeln, nachdem Formikationen und Pelzigsein vorangingen. Selten ist sie eine vollständige; gewöhnlich erstreckt sie sich nur auf die Extremitäten und das Gesicht, kann auch nur vorübergehend sein. Die Gefühllosigkeit ist ein Symptom, das sich hauptsächlich spät entwickelt; blos die des Trigeminus gehört manchmal zu den ersten Störungen.

Unter den 45 Fällen, deren ich so eben Erwähnung that, fanden sich 16, bei denen die Anästhesie auf das Gesicht beschränkt blieb. Dieses Verhältniss ist stark und zeigt, dass bei einem Drittel der Fälle der Trigeminus allein afficirt war. Später, wenn wir uns mit der Diagnose der Tumoren in der mittleren Schädelgrube beschäftigen, wird es sich zeigen, welcher Werth diesem Symptome beizulegen ist.

Ausser diesen obengenannten Gefühlsanomalien gibt es noch andere, weniger charakteristische; bald verspürt man ein eigenthümliches, sehr peinliches Gefühl beim Berühren der Haut, bald ein allgemeines Jucken, einen Pruritus. Indessen muss ich sagen, dass die Hyperästhesien, die sich im Laufe unserer Krankheit zeigen können, niemals von länger Dauer sind; sie können einen hohen Grad der Entwicklung erreicht haben, aber meistens folgt ihnen alsbald Anästhesie, welche ein viel beständigeres Symptom ist.

Wir wollen hier noch einige Worte über den *Schwindel* anführen, der ebenfalls unter die Anfangsstörungen der Gehirnneoplasmen zählt. Er zeigt sich manchmal allein und wiederholt sich dann sehr häufig in Anfällen, die einen hohen Grad erreichen können; ja es wurde schon beobachtet, dass der Schwindel so häufig wurde, dass der Kranke sich nicht mehr aufrecht halten konnte und zu Boden fiel. Wenn dieses Symptom in Begleitung der Cephalalgie auftritt, so kann es auch von grossem Einfluss auf die Diagnose sein. Ein heftiger und andauernder Schwindel lässt eine materielle Gehirnerkrankung befürchten.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch die *Ohnmacht* erwähnen, die ziemlich häufig eintrat und bei einzelnen Personen sich nach kurzen Zeiträumen wiederholte, einige Male selbst mit dem Tode endigte.

Störungen der Motilität.

Diese lassen sich in 2 grosse Klassen eintheilen, von denen die Eine diejenigen Störungen in sich begreift, welche aus der Irritation des motorischen Systems entspringen, die Andere diejenigen, welche ihren Grund in der Depression haben, die Lähmungen.

Die Störungen der Motilität sind im Allgemeinen viel häufiger, als die der Sensibilität; man trifft sie bei 5 Sechsteln der Fälle; auch sind sie charakteristisch für unsere Krankheit. Sie können den An-

fang der Krankheit anzeigen, kommen aber viel häufiger erst nach dem Kopfweh, bald plötzlich, bald sehr langsam zum Vorschein, welch' letzterer Fall der gewöhnlichere ist.

Die *Convulsionen* erreichen sehr verschiedene Grade von Heftigkeit, von den leichtesten Zuckungen, die nur einzelne Muskeln betreffen, bis zu allgemeinen Convulsionen, die den Tod zur Folge haben können. Manchmal bilden sie das erste Symptom und dauern allein längere Zeit; andere Male zeigen sie sich erst einige Stunden vor dem Tode. Die convulsivischen Anfälle erneuern sich in verschiedenen Zwischenräumen, welche im Anfange der Krankheit von längerer Dauer, gegen das Ende derselben aber viel kürzer sind.

Manchmal hören sie auch ganz auf; im Allgemeinen aber kehren sie bald wieder. Häufig haben sie einen epileptischen Charakter; in einzelnen, allerdings sehr seltenen Fällen ist eine wirkliche Epilepsie vorhanden; der Tod kann dann durch Complicationen erfolgen und bei der Autopsie findet sich unerwartet ein Tumor im Gehirne vor. Indessen bleibt die Epilepsie nicht lange rein, verschiedene Symptome kommen nach einander zum Vorschein und kündigen bald die Anwesenheit einer organischen Läsion des Gehirns an.

Die Zuckungen, welche sich auf den einen oder den andern Gesichtstheil beschränken, kommen häufig vor; manchmal zeigen sich convulsivische Bewegungen in einer einzelnen Extremität. Auch bemerkte man Fälle, bei denen die Convulsionen die gelähmten Theile ergriffen, andere, wo sie nur in den von der Lähmung bis jetzt befreiten Gliedern ihren Sitz hatten. *Friedreich* führt einen merkwürdigen Fall an, wo bei allgemeinen Convulsionen sehr heftige, zuckende Bewegungen des erigirten penis vorhanden waren.

Die Convulsionen können während des ganzen Verlaufs der Krankheit bleibend sein, können aber auch zur Lähmung führen. In 11 Fällen wurde die Beobachtung gemacht, dass nach einem epileptischen Anfall eine Hemiplegie oder irgend eine andere Lähmung zurückblieb. Vielfach hatte man zu bemerken Gelegenheit, dass, wenn die Convulsionen längere Zeit andauerten, eine sichtbare Schwäche der Geistesfunktionen eintrat, die sich hauptsächlich durch eine grosse Apathie auszeichnete.

Mehrere Beobachter leugnen, dass die Convulsionen ein Symptom der Gehirntumoren bilden: *Mohr* nennt sie eine Folge der Complicationen, Erweichung, Hyperämie, des Hydrocephalus etc. *Lebert* im Gegentheil nennt sie ein charakteristisches Symptom der Hirngeschwülste. *Friedreich* schliesst sich ihm an, indem er vollständig zu-

gibt, dass die Complicationen so gut wie die Tumoren Ursache von Convulsionen sein können. *Mohr*'s Ansicht und die von einigen andern Schriftstellern sind heut zu Tage nicht mehr stichhaltig, denn es ist vollständig bewiesen, dass die Convulsionen auch in solchen Fällen von Tumoren auftreten, bei denen keinerlei Complicationen angetroffen werden, wie sich später speciell bei den Tumoren der Convexität zeigen wird.

Die *tonischen Krämpfe* einer Extremität sind seltene Erscheinungen; ich habe sie nur bei einzelnen meiner zusammengestellten Fälle vorgefunden. Einige Male wird auch eine tetanische Contractur der Nackenmuskeln erwähnt; der Trismus wird nur 3mal angeführt.

Dann und wann lässt sich ein *Zittern* in den Extremitäten, hauptsächlich in den Händen und dem Haupte bemerken. Diese letzteren Störungen sind von keiner besondern Wichtigkeit für die Pathologie der Gehirntumoren. Das Gleiche gilt von dem Zähneklappern, das ich 2mal angeführt fand, und das *Friedreich* durch eine Irritation in der portio dura des Trigeminus erklärt, welche die motorischen Zweige an die Kaumuskeln schickt.

Eine interessante Beobachtung thut dar, dass unregelmässige Bewegungen vorhanden waren, ähnlich denen, die sich in der Chorea vorfinden. *Haedington* (*Abercrombie* p. 482) führt einen Fall an, wo die Muskelzuckungen mit denen der Chorea sehr ähnlich waren, und ganz kürzlich erst hat *Decès* einen Kranken beobachtet, der von einem Tumor im kleinen Gehirn befallen war und die Symptome der Chorea darbot.

Die *Contracturen* zeigen sich seltener als die Convulsionen; man trifft sie hauptsächlich in Verbindung mit Gehirnerweichung, auch sind sie immer ein Symptom, das erst spät zum Vorschein kommt. *Rilliet* und *Barthez* glauben, dass sie niemals ohne Erweichung vorkommen, *Friedreich* aber sagt, dass sie nicht immer ein Zeichen von Complikationen sind, und dass sie vorhanden sein können, ohne dass man sie für etwas anderes, als eine Folge der Entwicklung des Tumors zu halten brauche. Ich möchte indessen nicht über die Richtigkeit der einen oder der andern Ansicht entscheiden, glaube vielmehr, dass hiefür neue, viel genauere Beobachtungen nöthig sein dürften.

Der Gehirntumor kann auch auf den *Gang* der Kranken einen Einfluss ausüben. Es war bisweilen den betreffenden Kranken unmöglich, stehen zu bleiben, obgleich sie keinerlei Lähmung hatten, der Gang war unsicher, und die Kranken hatten eine Neigung zum Fallen immer nach derselben Seite.

Ausser diesen Motilitätsstörungen gibt es eine Reihe merkwürdiger Erscheinungen in dem motorischen System, die sich selten bei dem Menschen vorfinden, häufig aber von den Physiologen bei ihren Experimenten an Thieren angetroffen wurden. Ich verstehe hierunter das, was man mouvement de manège, Reitbahngang, nennt. Es gibt einzelne Beobachtungen dieser Art in der Geschichte der Gehirntumoren; eine der interessantesten ist die, welche *Friedreich* von einem Tumor der Convexität erzählt; *Paget* führt eine andere an für einen Tumor des pedunculus cerebri. Wir werden suchen, auf diese Erscheinung zurück zu kommen, wenn wir von den Tumoren sprechen, die ihren Sitz in den verschiedenen Regionen des Gehirns haben.

Wir kommen nun auf eine Reihe sehr wichtiger Symptome zu reden, nämlich auf die *Lähmungen*, die eben so viele Verschiedenheiten darbieten, als die Convulsionen. Bald beginnen sie mit einem apoplectischen Anfall, bald entwickeln sie sich langsam und beinahe unmerklich. So oft sie bei Gehirngeschwülsten plötzlich auftraten, liess sich bei der Autopsie fast immer eine Complication des Tumors mit Erweichung oder Haemorrhagie nachweisen. Beim Kapitel über die Diagnose wird sich der Werth dieser Behauptung zeigen. — Ist die Paralyse zuerst eine partielle, so kann sie auf die von ihr ergriffenen Organe beschränkt bleiben, weit häufiger aber breitet sie sich aus, und einige Male selbst sahen wir die Krankheit mit einer allgemeinen Lähmung endigen.

Die *Hemiplegie* ist diejenige Form, unter welcher die Lähmung am öftesten auftritt. Im Allgemeinen entwickelt sie sich nur langsam und ist in vielen Fällen unvollständig, nur zeigt sich eine Schwäche in den Extremitäten einer Körperseite. Die Hemiplegie ist bei etwa einem Drittel der Fälle angeführt.

Was *Lebert oscillirende Lähmung* nennt, hat sich auch bei der durch Hirngeschwülste veranlassten Hemiplegie gezeigt, dass nämlich von Zeit zu Zeit Remissionen da sind, die Lähmung nachzulassen scheint, dass aber alsbald Rückfälle erfolgen, und die Krankheit immer schwerer wird, je mehr sich der Kranke dem Tode nähert. *Friedreich* hat beobachtet, dass eine fortschreitende Hemiplegie sich in der Art entwickelt, dass die Lähmung von oben herab, im Gesichte, anfing, sodann den Arm und endlich das Bein ergriff. Dies bestätigt sich für mehrere Fälle, allein es gibt andere, bei denen die untern Extremitäten zuerst gelähmt waren und das Gesicht erst später.

Gewöhnlich haben wir es mit einer gleichseitigen Hemiplegie zu thun; die Lähmung ergreift die Extremitäten und Gesichtstheile der

gleichen Seite, und es zeigt sich dann bei der Mehrzahl der Fälle, dass die Läsion in der Hirnhemisphäre, und zwar meistens in der der gelähmten Seite entgegen gesetzten Hemisphäre ihren Sitz hat. In selteneren Fällen tritt die anatomische Läsion auf derselben Seite auf, wie die Lähmung. Wenn die Paralyse die Glieder der einen Seite und den Gesichtstheil der andern Seite ergriffen hat, so hat man die *gekreuzte* Hemiplegie (hemiplegie alterne, *Gubler*). Dieses Symptom ist sehr charakteristisch und eines der werthvollsten für die Gehirntumoren. In einer interessanten Arbeit über Hemiplegie alterne sagt *Gubler*, dass eine Läsion der Pons immer mit einer gekreuzten Hemiplegie auftritt, eine Ansicht, die aber nicht vollständig bestätigt sein dürfte.

In dieser Art und Weise des Auftretens der Hemiplegie überhaupt sehen wir ganz die nämlichen Erscheinungen wie bei allen übrigen Gehirnläsionen, die zu einer solchen Lähmung führen.

Bei vielen Fällen von Hirngeschwülsten führt man eine partielle Lähmung an; bald ist es eine Paralyse des Gesichts allein oder eines einzelnen Gliedes, bald erstreckt sie sich auf eine ganze Gruppe von Muskeln. Ich erinnere mich eines Falls, wo die Lähmung nur die Extensoren der Finger und des Handgelenkes ergriff, weshalb irrthümlicher Weise die Diagnose auf Bleiintoxication gestellt wurde.

Es gibt einzelne merkwürdige Fälle, bei denen nicht die Extremitäten derselben Seite gelähmt waren, sondern z. B. der Arm der rechten und das Bein der linken Seite, oder wo nur eine Paralyse des Gesichts, und zwar beider Theile vorhanden war; andere Male entwickelte sich eine Lähmung beider Arme, ohne dass weder das Gesicht noch die unteren Extremitäten daran Theil nahmen.

Die *Paraplegie* war 11 Mal notirt, und zwar immer bei den Läsionen, deren Sitz sich der pons oder der medulla oblongata näherte, am häufigsten aber bei den vielfältigen Tumoren. Diese Form der Paraplegie unterscheidet sich von der einer solchen, welche ihren Grund in einer Rückenmarkskrankheit hat, durch ihre Entwicklung. Ist das Rückenmark einmal afficirt, so nimmt die Paralyse einen gleichmässig fortschreitenden Charakter an, oder aber werden die 2 untern Extremitäten zu gleicher Zeit und gleich stark befallen; wenn dagegen die Paralyse aus einem Hirntumor entspringt, so sieht man sie sich zuerst nur in einem Bein entwickeln, sodann das andere ergreifen, niemals aber in gleichem Grade. Eine wirkliche Paraplegie kommt nur bei Complikation mit einer Rückenmarkskrankheit vor.

Gegen das Ende der Krankheit sehen wir sehr häufig unfreiwillige Ausleerungen auftreten, wobei aber zu bemerken ist, dass die Incontinentia urinae schon während des Verlaufs der Krankheit existiren, ja selbst ein Anfangssymptom sein kann, und, wie wir bereits sagten, war das unfreiwillige Harnlassen in einem Falle längere Zeit hindurch das einzige Symptom.

Mehrere Male boten die Zunge und das Zäpfchen Schiefstellungen dar, und dies beinahe beständig auf der gelähmten Seite. Es ist dies ein Symptom einer Menge von Gehirnaffectionen, die mit Lähmung verbunden sind. *Friedreich* liefert uns in seiner Arbeit eine interessante Abhandlung über dieses Phänomen, das er physiologisch zu erklären sucht.

Calmeil fand eine Lähmung der Zunge mindestens bei einem Dritttheil der Fälle vor, was übrigens, so ausgedrückt, nicht richtig ist. Die Lähmung der Zunge ist im Gegentheil ein sehr seltenes Symptom von Hirngeschwülsten. Ich fand es nur 3mal angeführt unter den zahlreichen Beobachtungen, von denen ich eine Zusammenstellung geben werde. Indessen muss man sich darüber verständigen, was man unter Lähmung der Zunge zu verstehen hat, sodann ob die Lähmung der Zunge eine vollständige ist, oder ob sie sich nur auf einzelne Muskelfibrillen erstreckt, was sich dann durch eine Schwierigkeit bei der Artikulation der Worte oder durch eine Schiefstellung der Zunge kund gibt.

Meint man eine vollständige Lähmung der Zunge, so ist diese sehr selten; der zweite Fall dagegen ist ein häufiges Symptom. Vielleicht gelangte *Calmeil* dadurch, dass er auch die unvollständigen Zungenlähmungen mit in seine Berechnung aufnahm, zu jenem auffallenden Zahlenverhältniss.

Störungen der Sinnesorgane.

Die Störungen der Sinnesorgane sind weniger allgemein, als die der Sensibilität und Motilität, gehören aber nichts desto weniger zu den wichtigsten Symptomen der Gehirntumoren. *Lebert* fand derartige Anomalien beinahe bei der Hälfte der Fälle; *Friedreich* auf 44 Fälle 26mal. Ich fand bei Zusammenstellung meiner weit grössern Zahl von Fällen Sinnesstörungen ebenfalls etwa bei der Hälfte der Fälle gegeben.

Von allen Sinnen ist der des *Gesichts* am häufigsten ergriffen. Die Sehstörungen erscheinen sehr frühzeitig und können mit dem Kopfweh lange Zeit hindurch das einzige Symptom, ebenso aber auch allein während des ganzen Verlaufs der Krankheit vorhanden sein. *Calmeil* traf Amblyopie bei $^3/_8$ der Fälle; die *Amaurose* wurde bei 60 unserer Fälle angeführt. Sie greift gewöhnlich nach einander beide Augen an; im Allgemeinen wird Ein Auge amaurotisch, sodann schwächt sich die Sehkraft des andern bis zu vollständiger Blindheit; andere Male ist der Verlust des Gesichts ein viel rascherer. Sehr selten erscheint die Amaurose plötzlich auf beiden Augen zugleich. Es gibt Fälle, wo der Verlust der Sehkraft stossweise erfolgt; nach jedem heftigen Anfall von Kopfweh wird die Sehkraft beträchtlich schwächer. *Abercrombie* führt einen sehr merkwürdigen Fall an, wo der Kranke plötzlich auf einem Auge blind wurde, durch Anwendung eines Vomitifs aber die Sehkraft für einige Zeit wieder erlangte. Unter den oben besprochenen Fällen wurde 2mal vorübergehende Blindheit beobachtet.

Die ophthalmoscopische Prüfung beweist ganz allgemein eine Atrophie der Nervenpapille und der ganzen Netzhaut.

Der Sehnerv ist manchmal excavirt. Beim Capitel der Diagnose werden wir auf den ophthalmoscopischen Befund zurück kommen.

Die *Amblyopie* war 26mal vorhanden, ohne Amaurose zur Folge zu haben. Sehr häufig findet sich als Symptom einer Hirngeschwulst eine Schwächung der Sehkraft, und nicht selten gehen der Amblyopie fliegende Mücken voran. Häufig ist sie oscillirend, scheint der Behandlung nachgeben zu wollen, die Verbesserung ist aber nur eine zeitweise. Im Anfang ist beinahe immer nur ein einziges Auge ergriffen und im Allgemeinen erreicht die Amblyopie nicht denselben Grad in beiden Augen; es kann sich sogar ereignen, dass ein Auge amblyopisch ist, das andere vollständig blind.

Die Pupillen sind sehr häufig ungleich, im allgemeinen erweitert. Die Verengerung der Pupillen wird angeführt bei heftigen Anfällen von Kopfweh, wo sie nur vorübergehend ist; in einzelnen Fällen von Tumoren ist sie andauernd. Indessen ist dies selten, und wurde nur 2mal, bei Geschwülsten in der Pons, beobachtet. Häufig sind die motorischen Organe des Auges angegriffen. Ich fand das Schielen 36mal angegeben; eine vollständige Lähmung des Oculomotorius 8mal, jedoch nur bei Tumoren des Pedunculus cerebri. — Oft ist das Schielen periodisch und kommt bei jedem heftigen Anfall von Kopfweh zum Vorschein. Wenn es seinen Grund in der Lähmung eines

motorischen Augennervs hat, so ist es constant und kann von gewissem Werthe für die Diagnose des Sitzes des Tumors werden. Der Lagophthalmus ist selten; dies entspricht vollständig dem, was man von der Lähmung des Facialis weis, und in Wirklichkeit hat man auch bemerkt, dass der Lagophthalmus sehr häufig ein Zeichen der peripherischen Lähmung des Facialis ist, während, wenn das 7. Paar in seinen Hirncentren von der Lähmung befallen war, vielmehr die Muskeln des Mundes gelähmt sind, selten der Orbicularis. Einige Schriftsteller erklären dieses Phänomen dadurch, dass sie sagen, bei der Verletzung des Facialis im Gehirn seien niemals alle Bündel angegriffen.

Das Doppeltsehen, das bei Hirnneoplasmen vorkommen kann, entspringt aus verschiedenen Ursachen, bald aus einer Alteration des Centrums, bald aus einer Lähmung von Augennerven und dem daraus hervorgehenden Schielen; letzteres ist der gewöhnlichste Fall.

Die Krämpfe in den Augenmuskeln zeigen sich hie und da in Begleitung allgemeiner Convulsionen, können aber auch allein vorhanden sein oder sich mit leichten Zuckungen im Gesichte verbinden.

Die Gefühllosigkeit der Conjunctiva gehört unter die Anaesthesie des 5. Paares, wird aber selten wahrgenommen.

Die Augenentzündung ist eine Folge der gestörten Ernährung des Augapfels, worüber wir 4 interessante Beobachtungen haben, 1 von *Mohr,* 2 von *Friedreich* und 1 von *Montault.* Bei allen 4 war der Trigeminus angegriffen; bei einem Fall war eine wirkliche Atrophie des ganzen Augapfels vorhanden.

Die Störungen des *Gehörorganes* sind nur halb so häufig, als die der Sehkraft; sie wurden nur 31mal angeführt und nur bei 5 Fällen waren sie ganz allein vorhanden, ohne mit Störungen eines anderen Sinnesorganes verbunden zu sein. *Calmeil* schätzt die Zahl der Störungen des Gehörs auf ein $^1/_9$ der Beobachtungen. Eine vollständige Taubheit liess sich 17mal beobachten, aber bei einem Fall war sie nur vorübergehend; die übrigen Störungen des Gehörs bestehen namentlich in einfacher Gehörschwäche (9mal) und im Ohrensausen (6mal); einmal dauerte das Ohrensausen 7 Jahre und war lange Zeit hindurch das einzige Symptom; ein anderes Mal war es die einzige Störung der Sinne während der ganzen Dauer der Krankheit.

Der *Geruchsinn* verminderte sich oder verlor sich ganz bei 10 Fällen, war jedoch niemals allein afficirt. Man darf sich jedoch nicht mit diesem Resultate brüsten; oft wurde nicht einmal der Versuch gemacht, zu constatiren, ob der Geruchsinn noch existire oder nicht.

Sein Verlust ist ein Symptom, das die Kranken wenig berührt, und ich glaube, dass, wenn die Aerzte der Störung dieses Sinnes mehr Aufmerksamkeit schenken würden, man dazu gelangen könnte, ihr einen wichtigeren Platz in der Diagnose einzuräumen.

Was ich so eben vom Geruchsinn sagte, kann theilweise auch für den *Geschmack* gelten. Von allen den Beobachtungen, die ich gesammelt habe, melden nur 7 von einer Alteration dieser Funktion. Einmal fehlte der Geschmack nur auf der Hälfte der Zunge, selten war er vollständig unterdrückt. Am häufigsten nannte man ihn nur geschwächt. So viel ist gewiss, dass, wenn man mit dem Geschmack wiederholte und verschiedenartige Experimente vornehmen würde, man zu interessanten Resultaten für seine Physiologie gelangen könnte.

Gelegenheitlich wollen wir noch bemerken, dass, so oft mehrere Sinne zugleich alterirt sind, beinahe Gewissheit dafür vorhanden ist, einen Tumor in der Schädelbasis vorzufinden. *Calmeil* fand jedoch in keinem der 40 Fälle von Krebs, eben so wenig in seinen 30 Fällen von Hirntuberkeln, Störungen des Geruchssinnes oder des Geschmacks vor. Wir können uns für diese Angabe keine Erklärung geben.

Psychische Störungen.

Ueber die psychischen Störungen herrschen bei den verschiedenen Beobachtern ganz entgegen gesetzte Meinungen. Die Einen, wie z. B. *Andral*, der sich auf 43 Fälle stützt, und *Durand-Fardel* mit 71 Fällen, behaupten, dass die psychischen Störungen bei den Hirngeschwülsten sehr selten seien und betrachten sie als Ausnahme; Andere, wie *Calmeil*, finden die Geistesfähigkeit bei der Hälfte der Fälle angegriffen. *Durand-Fardel* und *Lebert* glauben, dass diese hohe Ziffer von *Calmeil* vielleicht darin ihren Grund haben möge, dass er seine Beobachtungen hauptsächlich aus den Irrenhäusern schöpfte. Indessen können wir sie von der Unrichtigkeit ihrer Ansicht überzeugen. *Calmeil* spricht nur von Hirnkrebsen, wenn er sagt, dass die Geistesfähigkeit bei der Hälfte der Fälle gestört sei; und einige Seiten weiter unten, bei der Besprechung der Hirntuberkeln, von denen er 30 Fälle gesammelt hat, sagt er:

„Wir glauben hauptsächlich auf den Mangel der Läsionen der Geistesfähigkeiten Nachdruck legen zu müssen. Ohne Zweifel erwähnten wir des Deliriums bei einer ziemlichen Anzahl von Individuen. Indessen ist dies gleichsam nur ein Symptom der Dauer der

Umstände. Beinahe während des ganzen Verlaufes der Krankheit wurde weder das Gedächtniss, noch die Urtheilskraft, noch das Associationsvermögen angegriffen, dagegen bei der chronischen Localencephalitis, bei der Mehrzahl der übrigen organischen Affektionon des Gehirns, bei denen die Läsionen im Allgemeinen einen viel beträchtlicheren Umfang annehmen, sind die Geistesfähigkeiten in Gefahr, unendlich beunruhigendere Störungen zu erleiden."

Auf der anderen Seite fand *Leubuscher*[1]) bei 350 Autopsieen, die er persönlich in den Irrenhäusern vornahm, nur 4 Fälle von Hirntumoren, und *Roman Fischer*, der das Resultat von 318 Autopsieen von Irren aus den Spitälern Prags erzählt, erwähnt nur eines einzigen Falles von Gehirntumor.

Friedreich ist derjenige von allen Schriftstellern, der die höchste Zahl von Störungen der Geistesthätigkeit anführt; nämlich auf 44 Fälle 19; *Nasse* erst auf 50, 19; und *Lebert* glaubt nach dem Resultat seiner Beobachtungen, dass die Geistesstörungen bei einem Dritttheil der Fälle vorkommen. Ich, meinerseits, schliesse mich der Meinung *Lebert*'s und *Calmeil*'s an, und halte Geistesstörungen bei etwas mehr als einem Dritttheil der Fälle für gegeben; denn bei der Zahl von 331 meiner gesammelten Beobachtungen, fand ich sie 112mal angeführt.

Der Gang der Geistesstörungen ist gewöhnlich äusserst langsam; man beobachtet eine Schwächung der Fähigkeiten oft erst nach Verlauf von Monaten; das Gedächtniss verliert sich allmählig. *Calmeil,* welcher die Mehrzahl seiner Beobachtungen in Irrenspitälern gesammelt hatte, beschreibt ihren Gang in Folgendem:

„Die Geistesfähigkeiten sind bei der Hälfte der Fälle angegriffen; bald folgt eine Störung derselben auf einen epileptischen Anfall und dann hat der Kranke verwirrte Ideen, ist exaltirt, heftig, wie toll; bald, und das ist der gewöhnliche Fall, verliert sich das Gedächtniss ganz, die Urtheilskraft ist geschwächt, der Patient wahnsinnig. Wenn die convulsivischen Anfälle nicht sehr rasch auf einander folgen, so lässt der Wahnsinn in diesen Pausen nach; treten die Krisen aber täglich ein, so verfällt der Kranke in eine Art von Kindischsein. Endlich bietet das Delirium bei einzelnen Fällen alle die Charaktere des Fieberdeliriums dar."

Bei der Geistesstörung, die die Folge von Gehirngeschwülsten ist, findet man Irritationsstörungen und Druckerscheinungen.

---

[1]) Pathologie und Therapie der Gehirnkrankheiten. Berlin 1854.

Die Zeichen von Irritation bestehen hauptsächlich in Hallucinationen und in Visionen von verschiedener Natur, welche sich bis zum Somnambulismus steigern können; seltener sind maniakalische Anfälle vorhanden. Bei einem Fall fand eine Monomanie des grandeurs statt. Selten sind Anfälle von Tollheit, in zwei Fällen liess sich eine religiöse Extase beobachten.

Sehr häufig bieten die psychischen Störungen die Form von Drucksymptomen dar, und wenn Irritationssymptome vorhanden waren, so sieht man letztere mit Apathie und Schwachsinnigkeit endigen. Die Fälle von Hypochondrie und Melancholie sind ebenfalls häufig; bei zweien wurde ein Versuch von Selbstmord angeführt. Die Verwirrtheit der Ideen endigt in Blödsinn und Idiotie; viele Kranke werden in Wahrheit kindisch; andere verfallen gegen das Ende ihres Lebens in Stumpfsinn und Gleichgültigkeit, woraus sie Nichts zu reissen vermag.

Die Geistesstörungen entwickeln sich spät, und merkwürdiger Weise sind sie denselben Gesetzen unterworfen, wie die anderen Störungen. Sie bieten oft merkwürdige Remissionen dar; einmal waren sie von dem Anfang der Krankheit an vorhanden, was man für eine Paralysie progressive des aliénés hielt.

Friedreich spricht von einem Fall, wo die *Schlafsucht* das einzige bemerkbare Symptom während der ganzen Krankheit war. Die Kranken, die von Gehirntumoren befallen sind, befinden sich sehr oft, hauptsächlich gegen ihr Lebensende hin, in einem Zustand von Sopor, aber es ist sehr selten, dass eine wirkliche Schlafsucht ebenso ausgesprochen vorkommt, wie in dem *Friedreich*'schen Falle.

Bei 45 Fällen werden Störungen der *Sprache* angeführt. Diese sind mannichfaltiger Art. Bald scheint es, dass der Kranke seine Stimmorgane anstrengen muss, um sprechen zu können; denn jedes Wort ist stark accentuirt; bald ist es ein Stottern, indem es dem Kranken unmöglich ist, gewisse Töne richtig auszusprechen; endlich kann die Sprache vollständig fehlen. In einzelnen Fällen ist dieser Mangel nur ein vorübergehender; der Kranke kann die Sprache plötzlich wieder erlangen. Meistens schreitet der Verlust der Sprache nur langsam vorwärts, und ist es bemerkenswerth, dass dabei der Sitz der Tumoren sehr verschieden sein kann.

Andral und *Bouillaud* versetzen, wie bekannt, das Sprachcentrum in die vordern Lappen. Nach ihnen suchte in ganz letzter Zeit *Aubertin* (Gazette hebdomadaire X. 1863) dieses Centrum noch genauer anzugeben. Er hält es nämlich für sehr wahrscheinlich, dass es in

der zweiten und dritten Windung des vordern linken Lappens liege. Ganz neulich hat Dr. *Dax* behauptet, wie wir schon früher anführten, dass bei einer Störung der Sprache sich immer eine Läsion in der linken Hirnhemisphäre vorfinden müsse. Indessen lassen die meisten Autoren eine Localisirung des Sprachcentrums nicht zu. *Messnet* hat bei Gelegenheit eines Falles, wo die Sprache in Folge einer Depression des linken Scheitelbeines verloren ging, die Meinungen der grössten Zahl der Physiologen (Allgemeine Wiener Zeitung 1860) so zusammen gefasst, dass er sagte, es sei bis jetzt unmöglich, den Sitz der Sprache zu bestimmen, weil es mannichfache Läsionen der verschiedenen Partien des Gehirns gebe, welche einen Verlust der Sprache herbei führen können. *Jarjaway* behauptete vor einigen Tagen, in einer Vorlesung über Anatomie zu Paris, dass er eine Localisation der Sprache nicht zugeben könne; denn er habe Fälle gesehen, wo die vorderen Lappen vollständig zerstört gewesen seien, ohne dass die Sprache einen Eintrag erlitten habe.

Ich schliesse mich natürlich der letzten Meinung an, und Jedermann wird sie theilen, wenn er einen Blick auf folgende Tabelle wirft, welche bei den 45 Fällen, in denen die Sprache angegriffen war, die verschiedenen Regionen angibt, in denen der Tumor seinen Sitz hatte. Die Zahlen sind natürlich nur relativ; daneben steht die Gesammtsumme der Tumoren der betreffenden Regionen und der darnach berechnete Procentsatz.

		Procent
Corpora striata und Thalami optici	6 auf 15	40
Pons	8 „ 26	31
Corpus callosum	1 „ 4	25
Medulla oblongata	2 „ 9	22
Mittlere Lappen	5 „ 27	19
Mittlere Schädelgrube	2 „ 13	15,4
Vordere Lappen	4 „ 27	15
Pedunculi cerebri	1 „ 7	14
Vielfältige Tumoren	7 „ 52	13,5
Die 3 Lappen	2 „ 19	10
Hintere Lappen	1 „ 14	7
Kleinhirn	5 „ 78	6,4
Convexität	1 „ 17	6
Pituitargegend	0 „ 14	0

Wir begnügen uns mit dieser Tabelle, welche allgemein interessante Resultate liefert. Sie zeigt, dass die Tumoren des Kleinhirns

und der Convexität, so wie die der Pituitargegend die niedersten Zahlen haben, während im Gegentheil die der Pons und hauptsächlich die der Corpora striata bei weitem am höchsten betheiligt sind. Ich muss bei dieser Gelegenheit die Aufmerksamkeit der Leser noch darauf lenken, dass die Geschwülste der mittleren Lappen häufiger Sprachstörungen nach sich ziehen, als die der vorderen Lappen, was vollständig dem so eben Angeführten entspricht.

Es liegt nicht im Plane unserer Arbeit, weitere Folgerungen für die Physiologie aus den erwähnten statistischen Thatsachen zu ziehen, sondern wir begnügen uns, gezeigt zu haben, dass die Ansicht *Aubertin*'s und Anderer sich nicht auf Thatsachen stützen kann.

Störungen der organischen Funktionen.

Unter diesen sind die Verdauungsstörungen von grosser Wichtigkeit. Das *Erbrechen* ist sehr häufig, und kann sowohl den Anfang der Krankheit ankündigen, als auch sich erst in den letzten Tagen einstellen. Wie schon oben gesagt wurde, steht es häufig in Begleitung von Kopfwehparoxysmen, kann aber auch ganz unabhängig davon sein; manchmal ist es sehr hartnäckig und kann selbst volle Stunden andauern. Dabei ist der Appetit bei der Mehrzahl der Fälle normal, vermindert sich aber gegen das Ende der Krankheit; in gewissen Fällen dagegen lässt sich lange Zeit hindurch eine ungeheure Zunahme des Appetits beobachten, die sich bis zur Gefrässigkeit steigern kann.

Das *Erbrechen* bietet manchmal eine regelmässige Intermittenz dar. Bei einzelnen Kranken stellt es sich hauptsächlich des Morgens ein. Beinahe immer ist während der ganzen Dauer der Krankheit *Obstipation* vorhanden. Die Abwechslung der Verstopfung mit Diarrhoe bildet die Ausnahme.

Die Organe der *Circulation* bieten im Allgemeinen nichts Anomales dar. Häufig geht der Puls langsam, in einzelnen Fällen selbst beträchtlich langsam. Beim Herannahen des Todes kann er sich sehr beschleunigen; eine Beschleunigung besteht manchmal von Anfang der Krankheit an; nur einmal wurde Herzklopfen erwähnt. Hinsichtlich des Herzens lässt sich nichts Besonderes angeben.

Die Funktion der *Athmungsorgane* ist selten gestört. Gegen das Ende des Lebens können die Respirationsbewegungen langsamer werden. In einzelnen Fällen wurde ein hartnäckiges Schluchzen

beobachtet; bei Kindern war die Einathmung manchmal mit einem eigenthümlichen Schrei verbunden und *Billard* glaubt, hierin ein werthvolles Anzeichen zu finden (?).

Das *Fieber* hängt meistens, wenn auch nicht immer, mit Complicationen zusammen. In einzelnen Fällen begann die Krankheit mit rasch eintretenden Erscheinungen in Begleitung von Fieberanfällen, aber weit häufiger stellt sich das Fieber erst am Ende ein, und ist häufig Folge einer Encephalitis oder einer Meningitis.

Die Secretionen sind selten einer merklichen Störung unterworfen. Ziemlich häufig bieten sie nur eine allgemeine Verminderung dar; übrigens wurden über diese Funktionen keine genauen Beobachtungen angestellt.

Der Harn allein war Gegenstand einiger Untersuchungen. Man will einige Male in dem Harn solcher Individuen, die an einem Gehirntumor starben, Zucker angetroffen haben, wenn dieser Tumor Störungen in dem vierten Ventrikel erzeugt hatte; eine Behauptung, deren Genauigkeit wir nicht beurtheilen können. Sie würde in dieser Weise die berühmten Experimente *Claud-Bernard*'s für den Menschen bestätigen, was für die Diagnose von hohem Werthe wäre.

Schultzen[1]) hat sich mit Untersuchungen in dieser Richtung abgegeben und fand Inosit, aber keine Glykose in dem Harn von Individuen, die Carcinom im vierten Ventrikel hatten. Er constatirte auch, dass der Harn eines Patienten mit einem Krebs an der Schädelbasis, welcher auf den vierten Ventrikel drückte, Inosit in kleinen Quantitäten enthielt.

Die Störungen der Ernährung stehen durchaus nicht im Verhältniss zu den schweren Hirnerscheinungen. Der Patient kann lange Zeit hindurch sich in einem Zustand von verhältnissmässig guter Gesundheit befinden. Es ist auch zu bemerken, dass die Natur des Tumors keinen merklichen Einfluss auf die Ernährung hat. Man kann wirklich Kranke treffen, welche Monate lang Krebse im Gehirn tragen, ohne dass deshalb die Abmagerung eine sichtbare wäre. Indessen verhält es sich nicht immer so; als allgemeine Regel gilt vielmehr, dass die mit Carcinomen und Tuberkeln behafteten Personen früher oder später die Spuren der Cachexie zeigen. Die Gehirnneoplasmen können ihren üblen Einfluss auf die Ernährung in sehr verschiedener Weise ausüben, namentlich werden die Kranken durch wiederholtes Erbrechen erschöpft; das Erbrechen kann sogar so weit gehen, dass

---

[1]) Auftreten von Inosit im Harn im Archiv für Anatomie S. 29. 1863.

Alles, was der Kranke in seinen Magen zu bringen sucht, sogleich wieder ausgeworfen wird, und es ist leicht einzusehen, wie sehr die Ernährung dadurch leiden muss. Auch die psychische Störung kann die Oekonomie beeinflussen. Häufiger noch ist es eine fortgesetzte und wiederholte Schlaflosigkeit, die den Kranken schwächt und ihren Grund in heftiger Cephalalgie hat.

Schliesslich wollen wir hier noch sagen, dass die Ernährung am Anfang der Krankheit im Allgemeinen wenig leidet, während später die Abmagerung rasche Fortschritte zu machen pflegt. Die Kranken verfallen in Marasmus. Bei Tuberculosen lässt sich ein hectisches Fieber beobachten und häufig beschleunigt ein brandiger Decubitus den Tod, der gewöhnlich im Coma und Collapsus eintritt. —

B. Allgemeine Diagnose.

Die Krankheiten, die man mit den Hirngeschwülsten verwechseln kann, lassen sich in folgende 3 Kategorien eintheilen:

1) organische Läsionen des Gehirns anderer Natur;
2) Nervenkrankheiten ohne nachweisbare anatomische Läsionen;
3) Verschiedene Krankheiten, die in keine der 2 vorhergehenden Classen eingereiht werden können, wie z. B. Affektionen des Magens, progressive Paralyse u. s. w.

I. Organische Gehirnläsionen.

In diese Classe gehören die meisten derjenigen Affektionen, mit welchen sich die Gehirngeschwülste verwechseln lassen, und in Folgendem wollen wir der Reihe nach von der Atrophie, Hypertrophie, Anomalie der Circulation, Entzündung und Erweichung, Hydrocephalus, thierischen Parasiten, Sclerose und der Syphilis reden.

Atrophie des Gehirns. Die angeborene Atrophie, welcher Missgestaltungen des Schädels entsprechen, kann mit den Tumoren nicht verwechselt werden.

Für die erworbene Atrophie lassen sich Ursachen anführen, die im Falle von Neoplasmen nicht vorhanden sind. Sie zeigt sich hauptsächlich bei Greisen, sogenannte senile Atrophie, entwickelt sich dann sehr langsam und gleichmässig, beginnt mit einer Schwäche der Innervation, deren Folge beständig die Lähmung oder Idiotie ist; niemals bemerkt man Remissionen, wie sie bei den Geschwülsten vorkommen.

Die partielle Atrophie erscheint in Folge von Gehirnkrankheit, Apoplexie, Encephalitis, Embolie, partiellem Oedem; sie kann in ihrem Verlaufe Remissionen darbieten, und bei ihrem Anfang Irritationssymptome, wie Contracturen, Convulsionen, excentrische Schmerzen etc. Die Excesse in Baccho und in Venere prädisponiren vorzüglich hiefür.

Erlenmeyer[1]) hat die Krankheit besonders im Alter von 30 bis 50 Jahren, am öftesten beim männlichen Geschlecht beobachtet. *Hasse* behauptet, dass sie häufig aus dem chronischen Morbus Brightii entspringe. —

In der grossen Mehrzahl der Fälle lassen sich diese zwei Krankheiten, von denen wir hier sprechen, sehr leicht unterscheiden. Bei der Atrophie zeigt sich bald eine Schwächung des Geistes, die langsam, bis zum Kindischwerden des Kranken, fortschreitet. Die Lippen lassen zitternde Bewegungen bemerken, die Zunge wird schwer und die Sprache stammelnd; die oberen Extremitäten zittern, die unteren sind gelähmt, sobald die Atrophie das Rückenmark ergreift. Ist eine Hemiplegie vorhanden, so atrophiren die gelähmten Glieder rasch. Wer will hier eine Uebereinstimmung dieser Symptome mit denen, welche die Tumoren darbieten, finden? Die hartnäckige Cephalalgie, die so häufig die Entwicklung einer Neubildung ankündigt, lässt sich bei der Atrophie nicht bemerken. Bei dieser letzteren Krankheit ist die Amblyopie ziemlich häufig, niemals aber sind solche Störungen der Sinne vorhanden, wie wir sie bei den Tumoren vorgefunden haben. *Erlenmeyer* sagt, dass epileptische Anfälle bei der Atrophie niemals sich beobachten lassen. Es gibt wohl convulsivische Anfälle, jedoch darf man diese nicht mit der Epilepsie verwechseln. Wenn sich diese Behauptung bestätigt, so haben wir hierin ein weiteres werthvolles Anzeichen für die Differentialdiagnose.

Ein Gehirntumor zieht nothwendig die Atrophie der umgebenen Hirnsubstanz, sobald er einen bedeutenderen Umfang erreicht hat, in der Art nach sich, dass wir ziemlich häufig hiebei Endsymptome bemerken, die eine gewisse Aehnlichkeit mit denen der Atrophie haben; im Allgemeinen jedoch werden sich diese zwei Krankheiten mit Hülfe der Betrachtungen, die wir so eben gegeben haben, leicht unterscheiden lassen. Ist die Geschwulst die Ursache der Atrophie, so lassen sich die Symptome der Atrophie doch nicht allein für sich

---

[1]) Die Gehirnatrophie der Erwachsenen. Neuwied. 1852.

beobachten, sondern es sind immer noch andere vorhanden, die eben durch die Anwesenheit der Geschwulst bedingt sind.

Wenigstens fand ich bei allen den Fällen wo die Atrophie die Folge einer Geschwulst war, niemals das reine Bild der Atrophie gegeben.

Hirnhypertrophie. Die Krankheit ist noch wenig bekannt, tritt sehr selten auf, und scheint nach den Beschreibungen, die ich hierüber gelesen habe, mit unserer Krankheit viele Aehnlichkeit zu haben. Herr Prof. *Griesinger*, den ich über seine Ansicht in diesem Punkte fragte, ist von der Existenz der Hirnhypertrophie überzeugt, hält sie aber für eine sehr seltene durchaus nur dem Kindesalter angehörige Krankheit.

Unter den jetzigen Verhältnissen dürfte es schwierig sein, genaue Merkmale für die Diagnose der Hirnhypertrophie anzugeben. Nach den wenigen Relationen, die ich zu diesem Zweck consultiren konnte, glaube ich, dass man sich auf folgende Punkte stützen kann.

1. Ihr seltenes Auftreten.

2. Ihr Vorkommen mit Anschwellungen der Drüsen, Rachitis und Muskelatrophie *(Hasse)*.

3. Dass sie beinahe nie Lähmungen darbietet.

4. Dass bis jetzt keine einzige Beobachtung Störungen der Sinne dargethan hat [1]).

5. Dass sie bei den Kindern, wo sie am häufigsten auftritt, oft eine Volumenvergrösserung des Kopfes nach sich zieht.

Die Merkmale, welche die Hypertrophie mit den Tumoren gemeinsam zu haben scheint, bestehen hauptsächlich in ihrer chronischen Dauer, der Cephalalgie und den epileptiformen Anfällen.

Anomalien der Circulation. Die Anämie und Hyperämie des Hirns sind häufig Complicationen der Tumoren und ihre Symptome gehören unter die Zahl derjenigen, welche *Wunderlich* intercurrent nennt. Ebenso verhält es sich mit den apoplectiformen Anfällen, welche als ein Symptom der Neubildungen spät auftreten. Ich fand sie selten als Anfangssymptom angeführt. Die Anwesenheit anderer Symptome lässt leicht erkennen, dass man es nicht mit einer einfachen Apoplexie zu thun hat. Letztere Behauptung lässt sich auch für die Gehirnembolie aufstellen.

---

1) In der Beobachtung, welche Dr. *Burnet* im Journal hebdomad., tom. V. p. 265 gibt, und wo er eine vollständige Blindheit anführt, wurde ausser der Hirnhypertrophie eine Complication im Chiasma und in den Sehnerven gefunden.

Die *Aneurysmen* der Gehirnarterien erzeugen häufig Symptome, die Aehnlichkeit haben mit denen der Tumoren, nämlich Kopfweh, Hemiplegie, Störung der Sehkraft etc. Die Hauptunterschiede zwischen diesen beiden Krankheiten sind folgende:

1. Die Aneurysmen treten hauptsächlich im vorgerückten Alter auf.

2. Sie bieten selten Irritationssymptome dar.

3. Nach *Albers*[1]) soll der Tod bei Gehirnaneurysmen immer durch Apoplexie eintreten. *Hasse*[2]) hat diese Todesart auf 18 Fälle nur 8mal constatirt.

Die Aneurysmen, deren Sitz hauptsächlich in der Schädelbasis sich befindet, haben mit den Tumoren dieser Region sehr analoge Symptome. Indessen ist es auffallend, dass sie selten Sinnesstörungen erzeugen. Bei den Beobachtungen, welche über Hirnaneurysmen gemacht wurden, hat man wenig von Herzleiden gesprochen. Vielleicht dürften sich jedoch im Herzen Merkmale vorfinden, welche geeignet wären, die Differentialdiagnose dieser beiden Krankheiten zu erleichtern.

Entzündungen. Hiebei wollen wir nicht von der Pachymeningitis externa reden, da ihre Symptome noch nicht hinreichend bekannt sind.

Die Pachymeningitis interna mit Haematoma durae matris unterscheidet sich von den Hirngeschwülsten dadurch, dass sie mit febrilen entzündlichen Erscheinungen beginnt. Nach *Griesinger* tritt sie hauptsächlich bei Säufern auf in Folge einer Schädelverletzung, sie charakterisirt sich durch Depressionserscheinungen, Schlafsucht, Schwäche in den Gliedern, apoplectische Anfälle. Wohl zu bemerken ist noch, dass die Pachymeningitis interna selten rein auftritt, sondern fast immer durch die Symptome des Grundleidens (Caries des Felsenbeins, periostitis etc.) und später durch Complicationen mit Entzündung der pia mater oder mit Septichaemie und mit metastatischen Entzündungen vielfache und wesentliche Modificationen erleidet, was für ihre Unterscheidung von den Tumoren von Werth sein kann.

Die verschiedenen Meningitiden unterscheiden sich durch das Fieber und den acuten Verlauf der Symptome. Die chronische Meningitis, die namentlich bei Potatoren und Irren gefunden wird, sowie

---

[1]) *Horn*'s Archiv, Juli und August, 1835.

[2]) Krankheiten des Gehirns und seiner Hüllen. Handbuch von *Virchow* Bd. IV. I. Zweite Hälfte. 1859.

die, welche *Griesinger* bei Syphilitischen beobachtete, kann wohl Symptome erzeugen, die vielleicht Aehnlichkeit haben könnten mit denen der Tumoren, aber jedoch nach den vorhandenen Beobachtungen viel mehr denen der Gehirnatrophie oder progressiven Lähmung entsprechen dürften. Namentlich sind es die Geistesstörungen, welche bei der chronischen Meningitis hauptsächlich hervortreten.

Die *acute* Gehirnentzündung kann durchaus nicht mit den Tumoren verwechselt werden, während es manchmal unmöglich ist, zu erkennen, ob man es mit einer *chronischen* Encephalitis oder mit einer Neubildung zu thun hat. Daher werden wir auch nur von der chronischen Encephalitis reden. Bekanntlich ist ihr Sitz nie das ganze Gehirn, sondern nur einzelne Theile desselben bilden ihren Herd, bald in der Form einer Erweichung, bald in der eines Abscesses.

Die *entzündliche Erweichung* ist häufig eine Complication der Gehirntumoren. Sie tritt gegen das Ende der Krankheit auf und beschleunigt den Tod. Häufig sind auch deshalb die Endsymptome eines Tumors keine anderen, als die einer Erweichung.

Durand-Fardel hat in seinem Traité des maladies des Vieillards, 1854, der Differentialdiagnose der Gehirnerweichung und der Gehirntumoren ein specielles Capitel gewidmet, und ihm entlehnen wir die Mehrzahl der folgenden Betrachtungen.

Er sammelte 71 Fälle von Gehirntumoren und stützt hierauf seine Diagnose. Unter allen Erscheinungen, die er beobachtete, fand er als das Beständigste und das am meisten Charakteristische die Cephalalgie, nämlich bei 61 Fällen, während bei 53 Beobachtungen von chronischer Erweichung die Cephalalgie nur 24 mal sich zeigte. Der Charakter des Kopfwehes ist von grosser Wichtigkeit; bei den Tumoren steigt es oft bis zum heftigsten Grad, verursacht Schreien, namentlich während der Paroxysmen bei der Erweichung dagegen ist es gewöhnlich nicht so intensiv und vor allem geschieht es selten, dass der Kranke dadurch zum Schreien gebracht wird. *Durand-Fardel* glaubt in dem Sitz des Kopfwehes ein wichtiges Merkmal gefunden zu haben. Bei den Tumoren bleibe es beinahe beständig auf eine Seite des Kopfes beschränkt, was hauptsächlich charakteristisch sei; eine allgemeine Cephalalgie liess sich nur 2 mal bemerken; bei der Erweichung dagegen sei die Cephalalgie sehr selten auf eine Seite beschränkt. Sie sei manchmal allgemein, aber beinahe immer frontal. Wir unsererseits glauben nicht, dass dieses Merkmal einen Werth habe für die Differentialdiagnose dieser zwei Affektionen. In der

That fanden wir eine Menge Beobachtungen von Tumoren, bei denen sich ein allgemeines Kopfweh zeigte, sehr häufig war es auch auf der Stirne localisirt. Der Charakter der Heftigkeit und der Hartnäckigkeit scheint uns vielmehr wichtiger zu sein.

Die Störungen der Sinne und hauptsächlich die des Gesichtes sind charakteristisch für die Gehirntumoren. *Durand-Fardel* drückt sich in dieser Beziehung folgendermassen aus: „Die Erweichung zeigt kaum als Symptom eine beschränkte, sehr starke Cephalalgie, ohne Lähmung oder begleitet von Störungen des Gesichtes. *Wir kennen nicht einen einzigen Fall, wo sich ein vollständiger Verlust des Gesichtes unter dem Einfluss einer Erweichung auszubilden schien.*"

Die graduelle Hemiplegie ist ein Symptom, das seinen Grund eben so gut in einem Tumor als in einer Gehirnerweichung haben kann. Es gibt wohl keinen Fall, wo eine durch einen Tumor veranlasste andauernde Hemiplegie plötzlich aufgetreten wäre, während dies bei den Erweichungen sehr häufig zutrifft. Der Verfasser des traité des maladies des vieillards macht hierüber folgende Bemerkung. „Man „wird beinahe sicher sein können, dass, wenn eine Hemiplegie plötz„lich auftritt, man es niemals mit einem Tumor im Gehirn zu thun „hat, besonders dann nicht, wenn dem Eintritte der Lähmung weder „eine besondere Cephalalgie noch Convulsionen vorhergingen."

Bei den Fällen die wir gesammelt haben, fanden wir einen plötzlichen Anfang der Hemiplegie 11mal angegeben, und unter diesen 11 Fällen wurde bei der Autopsie 10mal eine Erweichung um den Tumor herum constatirt; bei dem elften, welchen *Bright* anführt, drückte der Tumor auf die Pons, das verlängerte Mark und das Kleinhirn, von einer Erweichung war in dem Referat, das wir vor Augen hatten, keine Rede, und da wir uns das Original nicht verschaffen konnten, so vermögen wir auch uns nicht hierüber auszusprechen. Diese Fälle, deren wir sicher sind, zeugen indessen genügend zu Gunsten von *Durand-Fardel.* [1])

In den übrigen Fällen, bei denen sich eine vollständige Hemiplegie beobachten liess, wurde sehr häufig von Erweichung gesprochen. Daher glauben wir, bei starker Entwicklung einer graduellen Hemiplegie mit Wahrscheinlichkeit eine Complication mit Erweichung annehmen

---

[1]) Wir halten daher die Behauptung *Calmeil*'s für unrichtig, wonach die Lähmung allmählich oder *plötzlich* bei Hirntumoren eintritt.

zu können, ohne zu läugnen, dass sie ihren Grund in einer Hirngeschwulst haben kann.

Die epileptiformen Convulsionen, so allgemein sie bei den Hirntumoren sind, sind es viel weniger bei Erweichungen, obgleich sie sich auch hier beobachten lassen. Was hauptsächlich charakteristisch ist, ist dies, dass die Convulsionen, wenn ihr Grund in einer Neubildung liegt, nicht häufig in Begleitung von Lähmungen auftreten, während nach *Durand-Fardel* bei chronischer Erweichung die Convulsionen sich unendlich selten ohne eine solche zeigen.

Die Sprache und die Geistesfunktionen sind bei Erweichung viel häufiger angegriffen, als bei Tumoren. *Durand-Fardel* schliesst sich hierin der Meinung *Andral*'s an, welcher die Intelligenz im Fall eines Tumors am häufigsten unverletzt findet. Wir haben schon im Capitel über die Symptomatologie gesagt, was wir von dieser Behauptung halten. — Wir glauben nicht, dass die Störung der Sprache und Intelligenz so grossen Werth für die Differentialdiagnose dieser zwei Affectionen, von denen wir hier reden, haben. Es sind ziemlich häufig wie wir schon angeführt haben Störungen dieser Art bei den Tumoren beobachtet worden.

Kurz, indem wir uns auf obige Entwicklung stützen, sowie auf die Beschreibung, welche *Hasse* von der Gehirnerweichung gibt, ferner auf die Betrachtung von *Rilliet* und *Barthez* über diesen Gegenstand, finden wir folgende Unterschiede von der Erweichung und Neubildung hinsichtlich ihrer Symptome.

1. Die Erweichung tritt vorzüglich im vorgerückten Alter auf, in Folge von Apoplexien, oder anderen schon vorhandenen Hirnkrankheiten.

2. Die Cephalalgie ist bei den Tumoren viel beständiger, hartnäckiger und heftiger.

3. Die Contracturen lassen sich vielmehr bei den Erweichungen beobachten, die Convulsionen dagegen mehr bei den Tumoren; es ist äusserst selten, dass Convulsionen bei Erweichung ohne Begleitung von Lähmungen auftreten.

4. Eine vollständige Hemiplegie spricht sehr oft für eine Erweichung, besonders wenn sie plötzlich auftritt.

5. Die Störungen der Sinne, hauptsächlich die des Gesichtes, treten sehr selten bei den Erweichungen ein, und wenn sie existiren, so sind sie sehr wenig entwickelt.

6. Der Gang der Krankheit und das Zusammentreffen der Symptome sind verschieden. Die Zeichen von Hirndruck sind viel allgemeiner verbreitet bei Neubildungen, als bei Erweichungen.

Was die *Gehirnabscesse* betrifft, so glauben wir nichts besseres thun zu können, als zuerst die hauptsächlichsten Betrachtungen anzugeben, welche nach *Griesinger* ihre Unterscheidung von den Tumoren zulassen.

1. Die Resultate der Anamnese; ein Trauma spricht für einen Abscess, indessen gibt es zahlreiche Beispiele, wo die Symptome eines Tumors gleich nach einer Verletzung ausbrachen, ohne dass für seine Anwesenheit vorher Anzeichen vorhanden waren.

2. Das Vorhandensein einer Otorrhoe macht einen Abscess wahrscheinlich.

3. Das Kopfweh ist bei den Tumoren im Allgemeinen viel heftiger.

4. Die Convulsionen sind viel häufiger bei Hirnabscess. Die epileptiformen Anfälle sprechen für einen Tumor der Hemisphären. Die Dauer der Krankheit ist im gegebenen Fall von keiner Wichtigkeit.

5. Es ist vor Allem von Werth, den Gang der Krankheit zu betrachten, der bei den Tumoren viel gleichmässiger ist; bei den Abscessen finden wir im Allgemeinen am Anfang eine acute Periode (in Folge der allgemeinen Hyperaemie des Gehirns), sodann eine lange Periode ohne Symptome, wo also der Abscess latent ist; endlich von Neuem eine Periode acuter Erscheinungen, die rasch den Tod herbeiführen.

Nimmt man diese Zeichen zusammen, so haben sie ohne allen Zweifel einen grossen Werth. Indessen wollen wir hinsichtlich des zweiten Punktes eine Bemerkung machen; wir fanden nämlich häufig eine Otorrhoe neben einer Hirngeschwulst, daher wir denselben Vorbehalt auch hier beifügen zu müssen glauben, welchen *Griesinger* für den 1. Punkt macht.

Ueberdiess führen wir noch Folgendes an: 6. Die zufällige Anwesenheit einer Bronchiectasie dürfte einen Abscess wahrscheinlicher machen. Metastatische Hirneiterungen kommen wenigstens hie und da im Gefolge von ulcerativen Bronchiectasieen vor. Ein Fall ist beschrieben von Prof. *Biermer* (*Virchow*'s Archiv. Bd. XIX. p. 244. 1860.). Einen weiteren prägnanten Fall hatten wir Gelegenheit, in

der Klinik des Herrn Prof. *Biermer* während des Sommers 1864 zu verfolgen. Auch sind in der Literatur ähnliche Beobachtungen sparsam zerstreut.

Wenn man im Besitze einer klaren und vollständigen Anamnese ist und sorgfältig den Verlauf der Krankheit beobachtet hat, so glaube ich, dass man in der Mehrzahl der Fälle zu einer Unterscheidung zwischen Abscess und Tumor gelangen kann.

Hydrocephalus. Der chronische Hydrocephalus, welcher sich bei Erwachsenen entwickelt, kann den Beobachter so täuschen, dass er glaubt, es mit einer Hirngeschwulst zu thun zu haben. Um zu einer Diagnose zu kommen, dürfte man hauptsächlich Folgendes in's Auge fassen:

1. Das Vorhandensein von Herzleiden, wiederholtem Lungencatarrh, Krankheiten, welche in der Zusammensetzung des Blutes Störungen hervorbringen, wie z. B. der Morbus Brightii, die Leuchaemie, die alkoholische Dyscrasie u. s. w., sprechen mehr für einen Hydrocephalus.

2. Der Anfang der Krankheit ist bei dem Hydrocephalus, der sich häufig in Folge von Meningitis entwickelt, meistens acut, während wir gesehen haben, dass die Tumoren bei der Mehrzahl der Fälle Symptome hervorrufen, die von Anfang an chronisch sind.

3. Einmal in seine chronische Periode eingetreten, bietet der Hydrocephalus keine Remissionen dar. Indessen wollen wir die Ansicht erwähnen, welche *Leubuscher* in seiner Pathologie und Therapie der Gehirnkrankheiten (Berlin 1854. S. 402.) anführt, wonach die Geistesfunktionen manchmal einige Zeit vor dem Tode wieder aufwachen.

4. Die psychischen Störungen herrschen bei dem Hydrocephalus vor, die der Motilität dagegen bei den Tumoren.

5. Endlich kann die ophthalmoskopische Prüfung darthun, dass kein Hydrocephalus vorhanden ist, indem sie beweist, dass die Amaurose nicht von einem Hirndruck herrührt. Dagegen wenn man bei der ophthalmoskopischen Prüfung Zeichen von Hirndruck auf der Netzhaut trifft, so kann dies ebenso gut für einen Tumor wie für einen Hydrocephalus sprechen.

Herr Prof. *Horner* in Zürich, den wir in diesem Punkte über seine Meinung befragen liessen, war so gütig, dieselbe in einer brieflichen Mittheilung folgender Massen auszusprechen:

„Die *Opticusentzündung*, wie sie *v. Gräfe* in seinem Archiv Bd. VII. beschreibt, ist offenbar *entweder* der Effekt eines Druckes im Cavo cranii, der wohl hauptsächlich auf den Sinus cavernosus wirkt und den Rückfluss von Venenblut hemmt (weniger auf den Tractus selbst, den ich ganz von Carcinommassen eingehüllt sah, ohne Neuritis), *oder* eine fortgeleitete Entzündung bei Meningitis, Periostitis etc. Ist jede Erkrankung des Opticus vom Introitus Sclerae bis zum Foramen optic. ausgeschlossen, so sind dann allerdings gewisse Symptome am Auge vorhanden, die — deutlich ausgesprochen, eine streitige Diagnose eines Gehirnleidens oder Leidens im Cavo Cranii nach einer Seite hin entscheiden können."

„Es lasse sich darüber ungefähr Folgendes sagen:"

„Sehr hochgradige, auf beiden Augen gleichgradige Amblyopie, weite starre Pupillen, stark geschwellte Pap. nerv. opt. mit erweiterten geschlängelten Venen, Mangel von Infiltration der Retina ausserhalb des Papillarbereiches, sprechen für *Hydrocephalus* (dieser kann auch einem Tumor gefolgt sein). Mässige Schwellung der sehr trüben Papille des Sehnerven, Infiltration der Retina auch in Partien derselben, die dem Opticus nicht anliegen, sprechen für *Meningitis*. Dabei sind die Pupillen im Anfange zuweilen sehr wenig und ungleich erweitert, die Amblyopie hochgradig aber sehr oft different auf beiden Augen."

„Durch Exclusion lässt sich nun der für Tumoren sprechende Symptomencomplex ableiten. Hiebei ist noch voraus zu schicken, dass die Erkrankung des Opticus für den Sitz des Tumors nichts Bestimmendes hat. Nicht seine Lage zum Verlauf des Opticus ist das Wichtige, sondern einzig die Raumverengung. Er kann im kleinen Gehirn sitzen und wirkt auf den Opticus secundär durch den Abschluss des Aquaeduct. Sylvii und durch den Hydrops des 3. Ventrikels. Darum ist auch die Raschheit des Wachsthums so wichtig. Je rascher das Wachsthum, desto mehr ist das Bild des kranken Opticus demjenigen bei reinem Hydrocephalus ähnlich. Hier kann zuweilen die geringere und ungleiche Erweiterung der Pupillen, der schwächere Grad der differenten Amblyopie einen Anhaltspunkt geben, der mit anderen Symptomen zusammen für Tumor entscheidet."

„Ein langsam auftretender und wachsender Tumor bewirkt eine geringe Opticusschwellung, eine anfänglich geringe Amblyopie (was weder bei Hydrocephalus noch bei acuter Meningitis vorzukommen pflegt) und unbedeutende Stauungserscheinungen in den Venen. Apoplexien in der Retina haben nichts Charakteristisches. Sie finden sich bei sehr starker Opticusschwellung (bedeutendem, rasch ansteigendem intracraniellem Druck) fast regelmässig; ohne Ausnahmen fand ich sie bei gleichzeitigen Retinainfiltrationen in Folge von Meningitis basilaris. Dies letztere Bild hat mit demjenigen gewisser Formen der Retinitis bei M. Brightii sehr viel Aehnlichkeit."

In vielen Fällen werden die Tumoren in Folge der Circulationsstörungen, die sie erzeugen, die Ursache eines chronischen Hydrocephalus und dann können die Symptome des Hydrocephalus diejenigen des Tumors verdecken.

Parasiten. Rodust und *Griesinger* stimmen darin mit einander überein, dass sie sagen: die Symptome der Cysticerken zeichnen sich namentlich durch die Irritationsstörungen aus, welche rasch auf

einander folgen. Was ausserdem ihre Differentialdiagnose mit den Tumoren zulässt, besteht in folgenden Punkten:

1. Mangel von Lähmungen.

2. Anwesenheit von Cysticerken im Auge oder unter der Haut, oder einer Taenia im Darm.

3. Beruf der Kranken. Ich finde viele Beobachtungen, die sich auf Schweinemetzger beziehen.

Die *Echinococcen*, welche übrigens sehr selten auftreten, haben nach *Rodust* keine anderen Symptome, als die der Tumoren.

Hirnsclerose. Bei der Mehrzahl der Fälle dürfte eine Unterscheidung der Sclerose von den Neoplasmen sehr leicht sein. Ich habe die spärlichen Krankengeschichten, die ich finden konnte, gesammelt, um sie mit denen der Tumoren zu vergleichen. Ausserdem ist eine Abhandlung *Valentiner*'s (Deutsche Klinik Nr. 14—16. 1856.) über diesen Gegenstand von mir benützt worden.

Die Cephalalgie, welche bei den Tumoren so allgemein ist, lässt sich bei der Sclerose nicht wieder finden. Die Geistesstörungen und die Lähmungen, die sich nach und nach entwickeln, bezeichnen den Anfang der Sclerose, welche selten Störungen der Sinne erzeugt, und, wenn je solche existiren, so sind sie wenig ausgesprochen, bestehen in Ohrensausen, Amblyopie etc. Die Sensibilitätsstörungen sind sehr häufig, namentlich Anaesthesien, Hyperaesthesien, Formicationen, manchmal wurden auch klonische Krämpfe, Spasmen, Chorea-artiges Zittern und oft Lähmung der Zunge, Stammeln angeführt. Eine der am meisten charakteristischen Erscheinungen der Sclerose jedoch ist der Gang der Lähmung; sie ergreift zuerst die Beine, indem sie sich nach einander auf einzelne Muskelgruppen wirft, steigt sodann in die Arme, sich beinahe immer auf beide Seiten des Körpers sogleich ausdehnend, was bei den Neubildungen sehr selten zu treffen ist. *Valentiner* behauptet, dass der Tod meistens die Folge einer Lähmung des Vagus sei.

Die Sclerose bietet oft Remissionen dar, wie dies bei den Tumoren auch der Fall ist. Resumiren wir das eben Gesagte in folgenden Sätzen:

1. Mangel der Cephalalgie.

2. Auftreten von Geistesstörungen und Lähmungen von Anfang der Krankheit an.

3. Anfang der Lähmung in den unteren Extremitäten und allgemeine Ausdehnung derselben auf beide Körperseiten.

4. Seltenheit und geringer Grad der Sinnesaffektionen.

Gehirnsyphilis. Dass die Syphilis sich in den Nervencentren localisiren und dort sehr wichtige Störungen erzeugen kann, ist jetzt allgemein bewiesen. *Gjör*[1]) hat 30 Fälle von Hirnsyphilis gesammelt, deren Resultat hinsichtlich der Symptome dieser Krankheit ich in Nachstehendem geben werde. Im Anfange treten Schmerzen im Kopf, in den Gliedern und in den Lenden auf, welche während der Nacht exacerbiren. Bei der Hälfte der Fälle waren Lähmungen vorhanden, namentlich in der Form von Hemiplegie, 2mal nur des Facialis, 4mal fand sich eine Amblyopie mit Erweiterung der Pupillen und 4mal Geistesstörungen. Bei der Mehrzahl der Fälle kommen diese Symptome erst mehrere Monate, ja selbst Jahre nach der Infection. Nach *Griesinger* sind die Gummigeschwülste im Gehirn sehr selten und erzeugen epileptische Anfälle, Lähmungen, Contracturen. Das Kopfweh bei den Syphilitischen ist im Allgemeinen nicht neuralgisch, es ist vielmehr ein Zeichen der Affection der Knochen selbst, besonders dann, wenn die beschränkte Stelle, welche der Kranke als Sitz des Kopfwehs bezeichnet, bei äusserem Druck schmerzhaft ist. Die syphilitische Amaurose ist meistens die Folge einer Chorioiditis und Retinitis. Diese Affectionen sind immer begleitet von pathologischen Veränderungen, die sich leicht mit Hülfe des Ophthalmoskopes entdecken lassen, so dass hierüber eine Täuschung unmöglich ist.

Gros und *Lanceraux*[2]) bauen in ihrer Arbeit, welche von der Académie de médecine gekrönt wurde, die Diagnose einer syphilitischen Nervenaffection auf eine frühere oder gegenwärtige syphilitische Diathese, auf die Regelmässigkeit, mit welcher die Nervensymptome zu einer bestimmten immer constanten Periode der Syphilis erscheinen, auf die allmälige Entwicklung der Nervensymptome, welche dieser Affection einen ganz eigenthümlichen Charakter geben und endlich auf die Resultate der Behandlung.

Wir haben schon oben gesehen, dass gewisse Fälle von Tumoren Kopfweh mit Exacerbationen während der Nacht darbieten. Andererseits sehen wir, dass die Gehirnsyphilis Symptome erzeugen kann,

---

[1]) Beitrag zur Kenntniss der Nervenkrankheiten, die in Folge von Syphilis entstehen können. Norsk. Magd. Bd. XI.

[2]) Des affections nerveuses syphilitiques. Paris. 1861.

vollkommen analog denen, die wir für die Neoplasmen kennen gelernt haben. Man wird daher in solchen Fällen die differentielle Diagnose der Gehirnsyphilis nur dann sicher machen, wenn nicht blos eine frühere oder gegenwärtige syphilitische Diathese, sondern auch die Wirksamkeit einer energischen antisyphilitischen Behandlung vorliegt. Unmöglich dürfte es dagegen bis jetzt sein, die differentielle Diagnose zwischen den Neoplasmen syphilitischen und nicht syphilitischen Ursprungs genau anzugeben.

II. Nervenkrankheiten ohne nachweisbar anatomische Läsionen.

Die *Cephalalgie* kann, wie wir schon früher gesehen haben, lange Zeit hindurch das einzige Symptom bilden, welches die Anwesenheit eines Tumors im Gehirn verräth. Manchmal tritt diese Cephalalgie wiederholt in Anfällen mit Erbrechen auf, was, wie wir ebenfalls schon oben angedeutet haben, öfters die Veranlassung zu der fälschlichen Annahme einer einfachen *Migraine* war. Der Arzt, welcher sich mit einer oberflächlichen Untersuchung des Patienten begnügte, war überzeugt, dass dessen Uebel von keiner Bedeutung sei, und gab ihm trügerische Hoffnung über seine Wiederherstellung. Daher ist es unumgänglich nothwendig, den Kranken wiederholt genau zu untersuchen, den Charakter des Kopfwehs sorgfältig zu beobachten und seine Ursachen aufzusuchen. Geschieht diess, so wird man schwerlich einen Irrthum begehen; denn das Kopfweh ist von anderen Störungen begleitet, welche auf den Weg der Diagnose führen können. Ich meine hierunter namentlich die Störungen, die sich vollständig auf die Peripherie beschränken, wie Schwäche in einer Hand oder auch Incontinentia Urinae etc., welche auftreten, ohne dass sich der Kranke davon Rechenschaft geben könnte.

Unsere Krankheit wurde manchmal für eine *Hysterie* gehalten. Allerdings muss man zugeben, dass gewisse Fälle, welche ausgesprochene Remissionen und vielgestaltige Erscheinungen darbieten, für Hysterie angesehen werden können, allein der allgemeine Gang der Krankheit, die Störungen der Sinnesorgane, die hartnäckige Cephalalgie, die ausgebreiteten Lähmungen weisen doch mehr auf eine schwere Erkrankung der Nervencentren hin.

Man braucht nicht zu sagen, dass in gewissen Fällen von Tumoren die Erscheinungen der *Hypochondrie* sehr ähnlich sein können.

Meissner erzählt eine Krankengeschichte, welche gewiss eine der merkwürdigsten ist, in so fern hier die Symptome des Gehirntumors

keine anderen waren, als wirkliche *cataleptische Anfälle.* Die Erscheinungen, welche am Ende der Krankheit hinzutraten: Lähmungen und Sensibilitätsstörungen hatten indess deutlich bewiesen, dass man es mit keiner einfachen Catalepsie zu thun hatte.

Hat man es mit einer *Epilepsie* zu thun, in deren Pausen Kopfschmerzen, Erbrechen u. s. w. auftreten, so wird es klug sein, an die Möglichkeit einer Neubildung zu denken. Indessen gibt es seltene Fälle, wo unter einer scheinbar einfachen Epilepsie ein Gehirntumor versteckt ist.

Die Fälle, wo die Symptome eines Neoplasma für die einer *Chorea* gehalten werden können, sind äusserst selten. Von einem, welchen *Décès* citirt, haben wir schon gesprochen, die chorea-artigen Bewegungen waren hiebei niemals spontan, sondern traten immer ein, so oft der Kranke überhaupt eine Bewegung machen wollte.

Ich erinnere mich eines Falles, wo ein Kleinhirntumor Symptome erzeugte, welche zur Verwechslung mit essentieller Kinderlähmung führte. Um selbe zu vermeiden, muss man sich erinnern, dass die Lähmung im Anfang der Krankheit bei den Tumoren selten ist, und wenn sie vorhanden ist, im Allgemeinen nicht allein auftritt, sondern in Begleitung von anderen Symptomen. Ebenso ist wohl zu beachten, dass der essentiellen Lähmung ein akutes fieberhaftes Stadium vorausgeht.

Nach Allem, was wir bis jetzt gesehen haben, zeigt sich, dass die Neoplasmen die Symptome aller anderen Nervenkrankheiten darbieten können. Es dürfte desshalb räthlich sein, dass wir, so oft wir es mit Nervenstörungen zu thun haben, aufmerksam den Kranken beobachten, sorgfältig alle neuen Erscheinungen aufzeichnen, und namentlich vor Allem durch Fragen an den Patienten und seine Umgebung eine sorgfältige und authentische Anamnese herstellen.

III. Verschiedene andere Krankheiten.

Aubanel und *Sauze* haben einen Fall beobachtet, welcher eine gewisse Analogie mit der progressiven Lähmung der Irren darbot. Da sie an die Existenz dieser Krankheit glaubten, so waren sie nicht wenig erstaunt, bei der Autopsie einen Gehirntumor vorzufinden.

Die Heftigkeit des Kopfwehes, die epileptiformen Anfälle, die Schwäche des Gesichtes und der späte Eintritt von Lähmungssymptomen und Geistesstörung hätten in dem betreffenden Fall genug Anhaltspunkte für eine richtige Diagnose geboten.

Abercrombie unterscheidet Fälle von organischen Krankheiten des Gehirns, die vorzüglich mit Verdauungssymptomen einhergehen, und führt mehrere Krankengeschichten an, in denen man den Gehirntumor für eine Magenaffektion gehalten hatte. Das Erbrechen war manchmal so häufig, dass man allerdings an eine Magenaffektion glauben konnte, allein, wenn man erwogen hätte, dass auf der anderen Seite der Appetit bei der Mehrzahl der Fälle erhalten blieb, und jede andere Störung des Verdauungssystems fehlte, so hätte dieses Symptom doch auf den richtigen Weg führen können.

Dies sind die hauptsächlichsten Krankheiten, die sich mit den Gehirntumoren verwechseln lassen. Freilich gibt es noch andere, die jedoch weniger Wichtigkeit haben und die wir desshalb übergehen. So z. B. vermuthete man bei einem Fall eine Bleivergiftung, wie wir oben erwähnt haben; ebenso können die Symptome der Hirnneoplasmen auch einer Opiumvergiftung ähnlich sein. Indessen sind solche Fälle äusserst selten und wenn man sich das Bild, das die Gehirntumoren charakterisirt, wohl vor Augen stellt, so wird es schwer sein, sich über die Natur der Krankheit zu täuschen.

Es dürfte überflüssig sein, hier von den Fällen zu reden, wo Hirntumoren, welche längere Zeit latent geblieben waren, mit acuten Erscheinungen endigten, welche fälschlich zu der Annahme eines Typhus oder einer Meningitis führten, denn in diesen Fällen ist eine genaue Diagnose des Tumors überhaupt unmöglich.

Schliesslich wollen wir die Hauptmerkmale, welche die Anwesenheit einer Hirngeschwulst ankündigen, in Folgendem resumiren:

1. Ein heftiges, hartnäckiges, andauerndes oder in Anfällen wiederkehrendes Kopfweh.

2. Allgemeine Störungen der Motilität, Geisteskraft, Sensibilität und der Sinnesorgane, die sich aber meistens nur langsam entwickeln.

3. Remissionen im Gang der Krankheit, sowie die progressive Reihenfolge der Symptome, welche einen localen stetig wachsenden Krankheitsherd im Gehirn vermuthen lassen.

Nicht sowohl die einzelnen Symptome der gestörten Gehirnfunction, welche bei allen chronischen Hirnleiden ähnlich wiederkehren, als vielmehr die zeitliche Aufeinanderfolge und Gruppirung der Symptome muss bei der Diagnose berücksichtigt werden.

Selten kann man die Diagnose so weit treiben, dass es möglich wäre, die *Natur* des Tumors genau fest zu stellen. Kein besonderes

Merkmal unter den Symptomen kann sie uns verrathen, wesshalb wir unsere Zuflucht zu den Gesetzen der allgemeinen Pathologie nehmen müssen, damit sie uns bei dieser Frage leiten. Wenn eine Person tuberculös ist und Symptome zum Vorschein kommen, welche die Entwicklung einer Geschwulst im Gehirn anzeigen, so wird man mit vieler Wahrscheinlichkeit sagen können, dass es Tuberkeln sind. Eine andere, welcher ein Krebs exstirpirt wurde, wird viel eher zur Entwicklung dieser Neubildung im Gehirn disponirt sein als zu der jedes anderen Tumors.

Wir wollen hiemit die allgemeine Betrachtung schliessen, um die Tumoren je nach ihrem Sitz, den sie im Gehirne einnehmen, kennen zu lernen.

II. Specieller Theil.

Ehe wir zur Einzelbetrachtung der Tumoren je nach ihrem Sitze übergehen, wollen wir einen kurzen Ueberblick geben über die Eintheilung, welche wir diesem zweiten Theil unserer Arbeit zu Grunde gelegt haben. Zu diesem Zweck werden wir einem jeden Capitel eine Zusammenstellung der betreffenden Beobachtungen, welche wir gesammelt haben, voranstellen, sodann die Schlüsse, welche sich aus diesen Beobachtungen ergeben, folgen lassen; schliesslich werden wir geeigneten Orts die Original-Krankengeschichten, die wir besitzen, beifügen, und mit einer genauen Epikrise versehen, wobei wir uns hauptsächlich auf die im betreffenden Capitel gemachten Schlüsse stützen.

Unsere Eintheilung ist nun folgende:

Tumoren
1) des verlängerten Markes;
2) des vierten Ventrikel;
3) der Kleinhirnschenkel;
4) des Conarium;
5) der Vierhügel;
6) des Kleinhirns;
7) des Pons Varoli;
8) der Grosshirnschenkel;
9) der Pituitardrüse;
10) der Mittleren Schädelgrube;
11) der Corpora striata und Thalami optici;
12) des Corpus callosum;
13) der mittleren Hirnlappen;
14) der vorderen Lappen;
15) der hinteren Lappen;
16) der drei Lappen;
17) der Convexität und
18) Vielfältige Tumoren.

I. Tumoren des verlängerten Marks (9 Fälle).

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane.	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
1	*Piaud*, Edinb. Journal of med. sc. Januar 1827.	24	m.	Hydrocephalus. Geschwulst von der Grösse eines Hühnereies in der linken hinteren Grube. Das verlängerte Mark, 5., 7., 8. und 9. Nerven-Paar sind zusammengedrückt.	Beständige Schmerzen in der Region des Hinterhauptes.	Unmöglichkeit, sich aufrecht zu halten. Grosse Schwäche der oberen Extremitäten.	Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupillen. Geschwächtes Sehvermögen. Schwerhörigkeit Geschmacks und Geruchssinn abgestumpft.	Erschwerte Sprache, verursacht durch Hindernisse bei den Bewegungen der Zunge. Schlafsucht. Stupor.	Erbrechen. Appetit gut. Verstopfung. Schlucken schwierig, am Ende unmöglich.	
2	*Ollivier (d'Angers)*, Traité des maladies de la moelle épinière. 1837.	24	m.	Im verlängerten Mark ein erbsengrosser beinahe runder Tuberkel, mehr links gelegen, etwas unterhalb der Pyramiden und Oliven.	Sensibilität erhalten.	Leicht convulsivische Bewegungen der Glieder, ausgesprochener auf der rechten Seite. Contracturen der zwei Arme.				Lungenschwindsucht. Die convulsivischen Anfälle treten erst 3 Tage vor dem Tode ein.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
3	*Ollivier*, id.	63	m.	Mitten im Bulbus zwei Tuberkeln, der eine in der Grösse einer kleinen Nuss, der andere der einer Haselnuss. Umgebende Substanz normal. Gross- und Kleinhirn gesund.	Vollständiger Verlust der Sensibilität während der epileptischen Anfälle.	Epilepsie seit 12 Jahren. Wiederkehr d. Anfälle ungefähr alle 14 Tage.			Der Anfall beginnt mit einem heftigen Schluchzen und mit einem Gefühl, ähnlich dem Globus hystericus.	Tod durch Pneumonie.
4	*Ollivier*, id.	jung	w.	Im Centrum des verlängerten Marks ein nussgrosser Tumor.					Wasserscheu mit Verlust des Bewusstseins während einiger Minuten. Seit 5 Jahren nervöse Anfälle bei jeder Periode. Globus hystericus.	Lungentuberkeln. Tod in Folge einer Meningitis.
5	*Bright*, Sammlung zur Kenntniss der Gehirnkrankheiten a. d. eng. von *Gottschalk*. III. H. S. 196. 1840.	—	—	Links Geschwulst von der Grösse einer Kastanie unter dem Tentorium mit Druck auf Pons, verlängertes Mark und Kleinhirn.	Stirnschmerz. Schwere des Hinterhaupt-tes. Anaesthesie rechts.	Convulsionen hauptsächlich links, plötzliche Lähmung der rechten Seite. Endlich allgemeine Paralyse.	Amaurose links später auch rechts, Taubheit; Verlust des Geschmacks.	Schwäche d. Gedächtnisses.	Verstopfung.	

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
6	*Cruveilhier*, Gazette d. Hôpitaux. Sept. et Nov. 1842.	19	w.	Links Tumor unter dem Zelt mit Druck auf Pons, verlängertes Mark, Kleinhirn, und auf das 5., 7. und 8. Paar. Seh- und Riechnerven atrophirt.	Kopfweh zuerst auf der Stirn, sodann an den Schläfen, abwechselnd mit Schmerzen im rechten Oberschenkel. Anaesthesie des rechten Gesichtstheils.	Convulsionen des rechten Gesichtstheiles. Steifheit und Krämpfe der linken Extremitäten.	Doppelte Amaurose. Taubheit links. Verlust des Geruchssinnes links.	Visionen.	Nausea. Erbrechen. Sopor.	Dauer von 7 Jahren 3 Monaten.
7	*Cruveilhier*, idem.	50	w.	Rechts Neubildung der hinteren Oberfläche des Felsenbeines mit Druck auf Pons, verlängertes Mark, Gross- und Kleinhirn.	Schmerzen in den Beinen bei schlechter Witterung.	Paraplegie mit Contracturen und Krämpfen in den Beinen.		Erschwerte Sprache.		Tod durch Schwindsucht. Dauer der Krankheit 3 Jahre.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
8	*Chassaignac*, Archives générales de médecine. Avril 1853.	—	m.	Krebs in der hinteren Partie des verlängerten Marks, jedoch nicht in der Substanz mit Sitz in dem Winkel, welchen die untere Oberfläche des Kleinhirns und die hintere Partie des Marks bilden. Unterer Wurm gedrückt, Oliven und Pyramiden rechts atrophirt und plattgedrückt.		Verlust des Gleichgewichtes.	Amblyopie, dann Amaurose. Schielen des rechten Auges nach Aussen.	Schlafsucht. Abnahme des Gedächtnisses.	Erbrechen.	

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
9	*Biermer.*	43	m.	Im Durchschnitt d. verlängerten Marks findet man eine Neubildung (Krebs) verwachsen mit der dura mater, welche die ganze obere Partie des Canals einnimmt; einen zweiten Tumor derselben Natur an der hinteren Partie des linken Kleinhirnlappens. Sehnerven ödematös.	Anfälle von Kopfweh mit Sitz hauptsächlich im Hinterhaupt. Heftige Anfälle von Schwindel mit Verlust des Bewusstseins. — Starke Schmerzen im linken Bein. Der Kranke, welcher seine Rechte und Linke unterscheiden konnte, bot eine sonderbare Eigenthümlichkeit dar, indem er bei der Berührung rechts dieselbe links fühlte.	Schwankender Gang. Parese der unteren Extremitäten. Die Zunge weicht links ab. Tonische Krämpfe der Arme. Convulsivische Anfälle mit Verlust des Bewusstseins.	Doppelte Amblyopie. Starke Erweiterung der Pupillen. Vollständige Amaurose am Schluss. Exophthalmus.	Stupides Aussehen. Hallucinationen. Schlafsucht. Delirien gegen das Ende.	Erbrechen. Lähmung des Detrusor vesicae. Verstopfung. Sopor. Beschwerden beim Schlukken.	3 Jahre nach Beginn der Krankheit zeugte der Patient noch ein Kind.

Wir besitzen zu wenig Fälle von Tumoren des verlängerten Marks, als dass wir es unternehmen möchten, sichere Schlussfolgerungen für ihre Symptome zu machen, indessen wollen wir es nicht unterlassen die hauptsächlichsten Merkmale, die sich darbieten, anzuführen.

Die erste Bemerkung die man machen kann, besteht in der Vielfältigkeit der Störungen, wobei namentlich die der Sensibilität und Motilität vorherrschen. Letztere treten vorzüglich als Convulsionen und Krämpfe auf, und es ist auffallend, wie wenig Lähmungen angegeben sind. Wie wir schon oben gethan haben, so wollen wir auch hier den Fall von *Bright* besonders hervorheben, da hier eine plötzliche Lähmung eintrat, ohne dass irgend wie eine Erweichung erwähnt worden war. Es ist dies der einzige Fall dieser Art.

Bei den drei Kranken, wo sich Verlust des Gleichgewichtes beobachten liess, waren auch Verletzungen des Kleinhirns vorhanden, daher wir dieses Symptom viel mehr, wie wir übrigens später sehen werden, in Beziehung zu den Verletzungen des Kleinhirns, als denen des Bulbus setzen müssen.

Vor Allem möchten wir die Aufmerksamkeit auf die Beobachtung *Ollivier's* (Nr. 3) lenken, welche die Anwesenheit einer Epilepsie während 12 Jahren darthut, als der Tod durch eine Lungenentzündung veranlasst wurde. Bei der Autopsie fanden sich dann unerwartet zwei ziemlich umfangreiche Tuberkeln vor. Es dürfte nun schwer zu entscheiden sein, ob die Epilepsie zufällig existirte, oder ob die Tuberkeln von Einfluss auf die Erzeugung der Anfälle waren. Gestützt auf eine zweite analoge Beobachtung von *Luys*, möchten wir uns mehr zu letzterer Annahme hinneigen.

Dies die Merkmale, die sich hauptsächlich ergeben. Die Epikrise der Krankengeschichte, welche allsogleich folgen wird, wird die übrigen Phänomene dieser Gattung von Tumoren näher besprechen.

Beob. I. Johann Jost, Bauer, 43 Jahre alt, von Wynigen. Aufgenommen den 4. Mai 1863 ins Inselspital zu Bern. Gest. 4. Sept. 1863.

Anamnese. Hereditäre Anhaltspunkte sind keine vorhanden. Patient war früher immer gesund, lebte in jeder Beziehung mässig, er hat nie an Syphilis gelitten, ist Vater von 3 gesunden Kindern; er arbeitete bis zum letzten März auf dem Lande. Vor 3 Jahren litt er zu wiederholtem Mal an Erysipelas des Gesichts und des Vorderarms, ohne Delirien. Seit 4 Jahren will er an Kopfschmerzparoxysmen gelitten haben, die hauptsächlich am Hinterkopf ihren Sitz hatten, zuweilen von Erbrechen begleitet waren und ihn oft nöthigten, 2 bis 3 Tage seine Arbeit auszusetzen. Seit 2 Jahren kam Abnahme des Gesichtes im rechten Auge dazu; er sah die Gegenstände sowohl in der Nähe, als in der Ferne nur undeutlich, Schmerzen

in den Augen waren nie vorhanden. Seit dem letzten März wurde das linke Auge ähnlich afficirt. Einige Monate nach Beginn des rechtseitigen Augenleidens stellten sich Gehirnzufälle ein, bestehend in heftigem Schwindel, bei welchem Pat. ohne Bewusstsein zusammenstürzte. Die Anfälle kehrten bald nach kürzeren, bald nach längeren Zwischenräumen wieder; vermehrter Kopfschmerz, Gemüthsverstimmung gingen den Anfällen voraus. Fieber-Symptome sollen keine dabei gewesen sein. Die Bewusstlosigkeit dauerte nie lang, es folgte ihr aber regelmässig wenigstens eintägiges Unwohlsein, schwankender unsicherer Gang, dysaesthetische Gefühle im ganzen Körper, drückender Kopfschmerz, Abnahme des Gedächtnisses, Abstumpfung, allgemeine Schwäche. Impotenz soll nicht aufgetreten sein. Im März 1862 wurde dem Pat. noch ein gesundes Kind geboren. Appetit, Stuhlgang und Diurese sollen in der letzten Zeit keine wesentlichen Störungen dargeboten haben. Das früher beobachtete Erbrechen hat ganz aufgehört. Abmagerung trat seit dem letzten März nicht ein; seit dieser Zeit zeigten sich Verminderung der Beweglichkeit und leichte Symptome von Paresis der unteren Extremitäten. In der letzten Zeit ist hin und wieder etwas Trägheit des Detrusor vesicae vorhanden, so dass der Harnfluss immer eine Zeitlang abgewartet werden muss.

Ordinatio: Kali jodatum.

26. Juni. Anfall von Ohnmacht.

28. Harn enthält einzelne Knäuel von Spermatozoiden.

29. Keine Spermatozoiden mehr im Harn, kein Eiweiss.

Ophthalmoscopische Untersuchung ergibt progressive Atrophie der Papille, deren Contouren undeutlich, wie verwischt erscheinen. Auf der Papille bemerkt man Bindegewebszüge, die dunklere Maschen bilden und weiss glänzende Punkte, dem atrophirenden Nerv. opt. angehörend, umschliessen. — Am rechten Auge ist die Degeneration weiter vorgeschritten als am linken. Zu bemerken ist noch, dass die Art. centralis retinae kaum mehr sichtbar ist, während die Venen bedeutend erweitert und geschlängelt sind.

3. Juli. Es wird dem Pat. ein Haarseil durch die Nackenhaut gezogen. Beim Durchziehen desselben äussert er gar keinen Schmerz, vergleicht denselben einem Mückenstich. Das Gesicht ist gedunsener als bei seinem Eintritt im Spital. Die Augen treten auch mehr aus ihren Höhlen. Das Sehvermögen nimmt immer mehr ab. Pat. hat viel mehr Mühe sich zu orientiren.

4. Juli. Pat. hat einen stupiden Ausdruck, er ist fast erblindet, die Augäpfel sind gespannt (Glotzaugen). Ihre Bewegungen nicht gestört. Die Pupillen erweitert. Die Gesichtsmuskeln sind nicht gelähmt. Der Nerv. olfactorius und der Glossopharyngeus sind nicht sehr beeinträchtigt. Das Gehör ist gut; Puls kräftig.

Diagnose durch Exclusion: Tumor cerebri. Der Sitz des Tumors kann nicht bestimmt werden, wahrscheinlich ist er an der Basis des Gehirns.

5. Juli. Um $5^1/_2$ Uhr Abends sank Pat. bei klarem Bewusstsein plötzlich zusammen, nach 5 Minuten konnte er schwankend gehen, nachher tiefer Schlaf, um 10 Uhr neuer Anfall im Bett, die aufs Maximum erweiterten Pupillen reagiren gar nicht. Pat. sieht nichts von der brennenden Kerze, welche man ihm unmittelbar vor die Augen hält. Die herausgestreckte Zunge weicht nach links ab. Die Gesichtsmuskeln sind in ihrer Innervation nicht gestört. Die Gefühlsempfindungen sind an den oberen und unteren Extremitäten *gekreuzt*. Nachdem man sich versichert hatte, ob der Kranke überhaupt wisse, was rechts und links sei, berührt man abwechselnd bald die rechte, bald die linke der 4 Extremitäten und auch jedes-

mal hatte er gekreuzte Empfindung. Berührte man die rechte Hand, nachdem er sie auf Geheiss ausgestreckt hatte (er wusste also, was rechts war), so behauptete er fest, man berühre seine linke. Diese Experimente wurden vielfach wiederholt und die Resultate blieben sich immer gleich.

6. Pat. sieht wieder ein wenig, die Gefühlsstörungen sind verschwunden.

8. Um $7^1/_2$ Uhr Morgens neuer Anfall von Ohnmacht, der 5 Minuten dauerte und nicht von Sensibilitätsstörung aber von Tremor der Arme und Hände begleitet war. Zwischen 10 und 11 Uhr zweiter Anfall, wobei Pat. bewusstlos zusammenstürzt, den ganzen Tag brütete er vor sich hin, zupfte an der Bettdecke, klagte viel über Kopfschmerz und Schwindel. Zwei hinter jedes Ohr gesetzte Blutegel verschafften ihm bedeutende Erleichterung. Schmerzen in den linken untern Extremitäten.

9. Pat. hat ruhig geschlafen, fühlt sich wohler als letzte Tage.

13. Schwindel nimmt zu. Heftige Schmerzen in der ganzen untern linken Extremität.

24. 2 Anfälle, darauf starke Kopfschmerzen.

25. Der Schwindel und die Ohnmachten kommen so oft, dass Pat. das Bett hüten muss. Die Augen treten immer mehr aus ihren Höhlen. Der bis jetzt regelmässige Stuhlgang ist seit 3 Tagen angehalten. Der Harn enthält zahlreiche Krystalle von oxalsaurem Kalk, harnsaurem Ammoniak, Krystalle von freier Harnsäure (Doppelbüschel), kein Eiweiss und keinen Zucker. Seit dem 28. Juni keine Spermatozoiden.

31. Häufiges Kopfweh und Schwindel, das ganze Gesicht, besonders Nase und Lippen, sind auffallend gedunsen. Von Zeit zu Zeit treten heftige Schmerzen in dem linken Bein auf.

5. August. Kurzer Anfall im Bett.

8. Es entwickelt sich ohne erhebliche Fiebersymptome ein Erysipelas der linken Gesichtshälfte.

Ordinatio: Decoct. Tamarindor. Einstreuung mit Lycopodium.

9. Das Erysipel nimmt das ganze Gesicht ein. Temperatur kaum erhöht.

10. Keine Spur von Fieber. Respiration ruhig.

11. Das Erysipel bildet sich zurück.

12. Heftige Schmerzen im Occiput. Puls voll, 72 in der Minute. Respiration ungleich, bald schneller, bald langsamer, aussetzend.

15. Clonische Zuckungen in den Achseln, Armen und Händen. Pupillen, besonders die linke bedeutend verengert, reagiren nicht. Pat. sieht diesen Abend das vorgehaltene Licht nicht mehr, während er gestern noch die vorgehaltene Hand erkannte, ohne jedoch die Zahl der ausgestreckten Finger angeben zu können. Respiration wieder regelmässig, ruhig. Puls voll, 68.

16. Abends Zuckungen in den oberen Extremitäten, sie sind viel stärker als die hinteren, dauern aber nicht so lang. Sie sind nicht schmerzhaft. Nach dem Anfall Gefühl von Eingeschlafensein.

19. Heftige Schmerzen in der linken untern Extremität.

20. Abends. Heftige Schmerzen in der Stirne. Der Kopf ist kalt anzufühlen. Der Kranke nimmt einen leichten Lichtschimmer wahr.

22. Pat. delirirte die ganze Nacht und machte Fluchtversuche. Morgens phantasirt er viel, antwortet aber vernünftig, wenn man ihn energisch anredet; nirgends Sensibilitätsstörungen. Stuhl angehalten. Clysma. Respiration ruhig, aber unregel-

mässig, 24 in der Minute, Puls voll, 68. Pupillen enger als je. Das Sehvermögen ist wieder ganz aufgehoben. Kopfschmerzen. Appetit gut.

Nachmittags lässt Pat. den Urin 3mal unter sich gehen, er ist ganz von Sinnen, stöhnt fast unaufhörlich. Haut kühl, Zunge brettartig trocken, schwarzbraun belegt, kalt anzufühlen. Urin trüb, specifisches Gewicht 1024. Reaction sauer. Er enthält sehr viele Krystalle von Harnsäure, harnsaurem Ammoniak, harnsaurem Natron. Der oxalsaure Kalk ist diessmal schwächer vertreten. Beim Stehen bilden sich massenhaft Trippelphosphatkrystalle.

23. Auf 3 Clystiere mit Ricinus- und Crotonöl erfolgte kein Stuhl. Pat. ist wieder ganz bei Sinnen.

Ord.: Pillen aus Colocynth. Extr. Aloe, Resina Jalappae.

27. Seit der Darreichung von Colocynth. ist der Stuhl wieder im Gang. Schmerzen im linken Bein.

28. Starker Stirnschmerz. Urin und Stuhl gehen unwillkürlich ab. Pat. verschluckte sich diesen Morgen. Sehvermögen null. Etwas Halsschmerz.

30. Abends erfolgte ein epileptiformer Anfall ähnlich den früher beschriebenen mit Zuckungen der Extremitäten. Bewusstlosigkeit. Kopfschmerzen. Auffallendes Hervorgetriebensein der Augen.

31. Die Zuckungen dauern im geringen Grade fort. Der Exophthalmus ist noch sehr bedeutend.

2. *Sept.* Letzte Nacht war Pat. sehr unruhig, stieg aus dem Bett heraus, schien Hallucinationen zu haben; er bemerkte den unwillkürlichen Abgang von Harn und Koth nicht mehr. Kein Erbrechen.

4. Pat. wird immer mehr unruhig und stupid, antwortet nur unvollkommen, klagt beständig über Cephalalgie. Die Hallucinationen dauern fort; Ortsversetzungen bilden den Hauptcharacter derselben. — Deutliche Nackencontractur. — 3 epileptiforme Anfälle. Abends leicht rasselnde Respiration. Vollkommene Betäubung, vermehrter Exophthalmus.

5. Morgens 2 Uhr Tod. —

Section am 6. Sept. Vormittags (in Abwesenheit von Prof. *Biermer* durch Hrn. Dr. *Rud. Demme* gemacht). Kaum abgemagerte Leiche. Nur an den unteren Extremitäten Leichenflecken. Pupillen eng.

Bei der Eröffnung des *Schädels* zeigt sich unbedeutende Injection der Galea. Schädel verhältnissmässig dünn und an mehreren Stellen der entgegenwuchernden Pacchionischen Granulationen bedeutend bis zur Durchsichtigkeit verdünnt. Diese Granulationen zeigen sich in der gewöhnlichen Art und zwar in sehr bedeutender Anzahl, beiderseits vom Sinus longitud. — Hirnhäute stark venös hyperämisch.

Gehirn gross, fühlt sich massig an; Gyri sind abgeplattet; eine reichliche Flüssigkeit ergiesst sich aus der Höhle des IV. Ventrikels. Das Kleinhirn erscheint in seinem linken Lappen aufgetrieben, schwappend. Bei der Trennung der *Medulla oblongata* zeigt sich eine *Neubildung* in der gesammten Länge des verlängerten Markes, gegen den oberen Theil der Rückenmarkshöhle zu gewuchert und mit der überliegenden Dura Mater durch zahlreiche Bindegewebsstränge verwachsen. Diese Neubildung hat das Aussehen von Markschwamm, hat die Grösse einer Olive und nimmt ihren Ursprung neben einem zweiten gleichartigen Tumor, welcher dem hinteren linken Lappen des Kleinhirns seine Entstehung verdankt. Im Uebrigen zeigt sich bei der äusseren Besichtigung ödematöse Infiltration des Zellgewebes der Basis

cerebri und ihrer Häute. Die Nervi *optici* sind ödematös geschwellt, gelblich röthlich, weit umfangreicher als gewöhnlich.

Eröffnung des Gehirns. Weisse Substanz reichlich punktförmig injicirt. *Hochgradiger Hydrops ventriculor.* Sämmtliche Commissuren zerflossen. Im übrigen lässt sich am Grosshirn, mit Ausnahme der hydropischen Infiltration, bei macroscopischer Untersuchung, keine weitere Anomalie erkennen. Pons und Crura cerebri sind verhältnissmässig wohl erhalten. — *Corpora quadrigemina* durch ödematöse Infiltration aufgetrieben, ebenso die Medulla oblongata.

Kleinhirn. Hauptsächlich die Gegend des Vermis, die Vallecula Reglii, die anstossenden Partien der unteren Lappen, sowie die crura cerebelli ad pontem zeigen sich in eine circa kleinapfelgrosse, äusserst weiche bei geringem Druck zerfliessende grauröthliche lebhaft injicirte Geschwulst umgewandelt. In derselben lassen sich zahlreiche neuere Blutextravasationen, sowie ältere Extravasatherde erkennen. Gegen den Pons zu hat die Geschwulst eine nahezu graugelbe Färbung und ist weniger blutreich. Jene gegen die Rückenmarkshöhle sich erstreckende Fortsetzung des Tumors zeigt sich mehr knollig und etwas fester.

Die Section der übrigen Körpereingeweide ergibt im Allgemeinen ungemeine Hyperämie sämmtlicher Thorax- und Abdominalorgane, hauptsächlich der *Leber* und der Nieren. *Milz* klein, von normaler Consistenz, stark entwickeltes Balkengewebe. *Lungen* emphysematös. Der untere Lappen der linken Lunge, sowie der obere und der mittlere der rechten *pneumonisch* infiltrirt. Im unteren Lappen bereits Uebergang in *graue Hepatisation. Herz* fest contrahirt, der rechte Vorhof sehr bedeutend mit Blut angefüllt, weisse Fibringerinnsel ziehen sich tief in die Pulmonalis herein. Klappen unversehrt.

Die *Halswirbel* werden in toto herausgenommen, um den Anhang der Geschwulst näher zu untersuchen. Die Geschwulst geht bis zur Höhe des III. Wirbels, und zwar in Form eines schmalen, keulenförmigen Ausläufers, durch ein stielartiges Gebilde mit der Arachnoidea zusammen hängend — Arachnoidea stark injicirt bis an's untere Ende der Halswirbelsäule — Medulla selbst von normaler Consistenz, auf dem Durchschnitte grau röthlich, blutreich. Beim Einstechen in den Rückenwirbelkanal entleert sich eine reichlich seröse Flüssigkeit.

Der linke Hoden ganz atrophisch mit 3 kleinen Hydatiden versehen.

Epicrise. Vorliegende Krankengeschichte gibt ein wahres klinisches Bild der Art und Weise, wie die Symptome der Gehirntumoren ausbrechen. Vier Jahre lang beklagte sich Jost über Kopfschmerzanfälle manchmal in Begleitung von Erbrechen, welche in immer rascher aufeinander folgenden Pausen eintreten und ihren Sitz hauptsächlich im Hinterhaupte haben. Nach zwei Jahren bemerkte er eine Abnahme seines Sehvermögens zuerst auf dem rechten Auge, ziemliche Zeit nachher auch auf dem linken. Dabei hatte er kurze Zeit nach dem Eintritt der Amblyopie des rechten Auges heftige Anfälle von Schwindel, welche ihn manchmal zum Fall brachten und einen Verlust seines Bewusstseins veranlassten.

In der That lässt sich für die Krankheit kein Anfang erwarten, der mehr charakteristisch wäre als dieser. Fügt man diesem noch

die Abnahme des Gedächtnisses, den Ausdruck von Stupidität, den schwankenden Gang und die Parese der unteren Extremitäten bei, so wird man sich wohl kaum über die Natur der Krankheit täuschen können und wirklich sehen wir auch, dass die Diagnose schon in der ersten Zeit der Anwesenheit des Kranken in der Klinik gestellt werden konnte. Zudem waren die Symptome so prägnant, dass wir nicht für nöthig halten, die Differential-Diagnose dieser Krankheit mit anderen womit sie sich zur Noth verwechseln liesse, zu besprechen

Wenn wir uns nun fragen, ob es überhaupt in diesem Fall möglich war, den Sitz des Tumors genau zu bestimmen, so sehen wir uns durch die Localisirung des Kopfschmerzes im Hinterhaupt, den schwankenden Gang, sowie als negatives Zeichen das Fehlen einer Lähmung mit grosser Wahrscheinlichkeit zu der Annahme einer Läsion im Kleinhirn berechtigt, und diese Hypothese wird vollständig durch den Befund der Autopsie, welche eine Neubildung an der hinteren Partie des linken Kleinhirnlappens nachweisst, gerechtfertigt.

Geht man aber näher auf die Kankengeschichte ein, so zeigen sich weitere Symptome, die sich durch eine Kleinhirngeschwulst nicht erklären lassen, und damit meine ich namentlich die Störungen der Sensibilität und der Intelligenz, und weiter unten beim Kapitel über die Tumoren des Kleinhirns werden wir finden, dass diese Störungen nicht unter die Symptome dieser Neoplasmen gehören. Daher es natürlich gewesen wäre, noch die Anwesenheit anderer Tumoren anzunehmen. Die Section belehrt uns, dass diese Erscheinungen, die sich durch das Vorhandensein einer Kleinhirngeschwulst nicht erklären liessen, ihren Grund in einer Neubildung hatten, welche sich im Durchschnitt des verlängerten Markes zeigt, mit der Dura mater verwachsen war und die ganze obere Partie des Canals einnahm.

Wenn wir die Krankengeschichte von Jost mit den Fällen von Tumoren des verlängerten Marks in der Tabelle vergleichen, so finden wir vor Allem eine Analogie in der Anwesenheit der Sensibilitätsstörungen. In Wahrheit wurden auch nur 3 Fälle beobachtet, welche keinerlei Störungen der Sensibilität aufweisen. Zwei unter ihnen, von *Ollivier* (Nr. 2 und 4), wo übrigens auch keine anderen Gehirnsymptome vorhanden waren, und der dritte, von *Chassaignac*, ein Krebs in der hinteren Partie des verlängerten Marks, jedoch nicht in der Substanz selbst, wobei also das verlängerte Mark nicht afficirt war, lassen leicht eine Erklärung für das Fehlen der Sensibilitätsstörungen finden.

Ein interessantes Phänomen bei unserem Kranken besteht darin, dass er die Berührung seiner Extremitäten immer auf der falschen Seite fühlte, obgleich er seine rechte und linke Seite wohl zu unterscheiden vermochte, eine Erscheinung, für welche ich mir keine rationelle Erklärung zu geben vermag.

Was die übrigen Symptome betrifft, wie z. B. die epileptiformen Anfälle, vollständige Amaurose, klonische Krämpfe der Arme, Hallucinationen, so haben sie durchaus nichts Charakteristisches für die Tumoren dieser Region, und wie schon gesagt, ist die Zahl unserer Fälle zu gering, um eine genaue Symptomatologie herzustellen, was wir künftigen Beobachtungen überlassen wollen.

II. Tumoren des vierten Ventrikels (4 Fälle).

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
10	*Lapeyronie*, in Abercrombie. Gehirnkrankh. 1821.	30	m.	Tumor von der Grösse eines Eies im IV. Ventrikel. Harte Körner im Kleinhirn.	Während 3 Monaten heftiges Kopfweh.	Heftige Convulsionen bis zum Eintritt des Todes.				
11	*Müller*, Preuss. Vereins-Zeit. Nr. 82. 1850.	—	m.	Nussgrosser Tumor im IV. Ventrikel, welcher sich in der rechten Hemisphäre des Kleinhirns ausdehnt.	Ameisenlaufen im rechten Arme u. Fuss. Schmerzen im Kopf, hauptsächlich links. Schwindel.	Paralyse des linken Facialis.	Schielen des linken Auges nach innen.		Erbrechen. Hektisches Fieber.	Lungentuberculose.
12	*Rilliet et Barthez*, Maladies des enfants 1861. T. III. p. 555.	6	m.	Encephaloide Geschwulst im Innern des IV. Ventrikels.	Schwindel. Cephalalgie.	Schwerer Gang. Zittern d. unteren Glieder. Leichte Contracturen.	Erweiterung der Pupillen. Schwaches Gesicht.	Schlafsucht. Stumpfsinn.	Erbrechen. Schlucken erschwert.	
13	*Biermer.*	43	m.	Tumor im IV. Ventrikel von der Grösse einer Bohne und fester Consistenz, weisslich (Fibroid).					Erbrechen. Collapsus.	Keine Gehirnsymptome während des Lebens. Kein Zucker im Harn. Fettige Entartung des Herzens.

III. Tumoren der Kleinhirnschenkel (2 Fälle).

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane.	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
14	*Friedreich*, Beitr. z. Lehre v. d. Geschwülsten innerhalb der Schädelhöhle. Würzburg 1853.	65	m.	Geschwulst von der Grösse einer Haselnuss im linken Kleinhirnschenkel. Umgebende Substanz erweicht.	Niemals Kopfweh. Heftige Schmerzen im linken Bulbus. Prosopalgie links.	Hemiplegie rechts. Allgemeine Convulsionen, den Tod herbeiführend.	Gesicht und Gehör links geschwächt. Eitrige Augenentzündung links. Taubheit links.	Intelligenz normal. Gegen das Ende Hallucinationen.	Coma. Puls langsam. Collapsus.	Anfang der Krankheit mit einem apoplektiformen Anfall. Dauer 4 Monate.
15	*Rosenthal*, Wiener med. Halle. Nr. 6 — 9. 1863.	34	w.	Im linken Kleinhirnschenkel nussgrosse Geschwulst. Umgebung erweicht.	Kopfweh.	Abnahme der Kräfte in den linken Extremitäten.	Amblyopie.		Häufiges Erbrechen. Decubitus.	

IV. Tumoren im Conarium (2 Fälle).

16	*Blane*, Transact. of pathol. soc. Bd. II. p. 198.	33	m.	Fester Tumor in der Grösse einer Muscatnuss beim conarium. Kleinhirn erweicht.	Kopfschmerzen bald auf d. Hinterhaupt beschränkt, bald allgemein, manchmal unerträglich. Schwindel.	Linke Hand von einer Contractur befallen.		Anfälle von Wahnsinn. Schlaflosigkeit.	Geringer Appetit. Ekel. Coma.	

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
17	*Schmidt*, Berliner Med. Zeit. 1837.	22	w.	Die Glandula pinealis ist in eine weiche Geschwulst von $2^1/_2$'' Länge und $1^3/_4$'' Breite verwandelt.	Kopfweh. Schwindel.	Zuckende Bewegungen des Kopfes u. der Extremitäten.		Abnahme der Intelligenz.		Der Kranke kann sich nicht aufrecht halten.

V. Tumoren der Vierhügel (2 Fälle).

18	*Henoch*, Berlin. Klin. Wochenschr. 1864. Nr. 13.	$^5/_4$	—	Pia mater bedeckt von einer trüben Flüssigkeit. Granulationen, Exsudat an der Basis. Acuter Hydrocephalus. Ein runder Tuberkel im Umfang einer halben Bohne im linken hinteren Vierhügel.		Paralyse des rechten Facialis und Armes. Von Zeit zu Zeit Zuckungen in den Gliedern, auch in den gelähmten.	Starrblick. Bulbus nach unten gerichtet. Rechte Pupille enger als die linke. Sehvermögen ungestört.	Schlafsucht.	Erbrechen. Puls 72. Athmung, 60 in der Minute, später Puls 120. Zeitweise Erhöhung der Temperatur. Sopor.	Tuberkeln in der linken Lunge. Die Krankheit tritt nach Masern auf. Eintritt des Todes 5 Wochen nach den ersten Gehirnsymptomen.
19	*Steffen*, Berlin. Klin. Wochenschr. I. 20. 1864.	3	m.	Hyperaemie des Gehirns. Vierhügel in eine gelbliche Masse verwandelt, die nichts anderes ist als Tuberkel. Gehirnsubstanz normal.	Heftiges Kopfweh.	Eclamptische Anfälle.	Doppelte Ptosis. Beweglichkeit der Augen nach allen Seiten. Sehvermögen ungestört.	Sensorium gestört.		Lungentuberculose.

Wir haben uns erlaubt, die vorhergehenden 4 Classen von Tumoren in einer Tabelle zusammen zu stellen, einmal weil sie ihren Sitz in Regionen haben, die ganz nahe bei einander liegen und es sehr oft der Fall sein wird, dass man sie nicht unterscheiden kann; sodann weil wir eine zu geringe Zahl von Fällen hiefür haben, als dass wir es unternehmen möchten, von einer Symptomatologie der Tumoren dieser Regionen zu sprechen. Nichtsdestoweniger hoffen wir, dass es in der Folge gelingen dürfte, einiges Licht über ihre Erscheinungen zu erhalten; was uns zu dieser Annahme veranlasst, ist das schlagende Beispiel bei Fall Nr. 18, wo eine Geschwulst von nur unbeträchtlichem Umfang vereinzelt in einem der Vierhügel vorhanden war. Für den Augenblick ist es durchaus unnütz, an eine solche Unterscheidung zu denken und die folgenden Betrachtungen beziehen sich vielmehr auf die Prüfung der Erscheinungen hinsichtlich ihres Verhältnisses zur Physiologie als auf einen verfrühten Versuch, voreilige Anhaltspunkte für die Unterscheidung dieser verschiedenen Classen von Tumoren aufzustellen.

Die Geschwülste *des IV. Ventrikels* bieten zudem nichts besonderes dar, und es ist einleuchtend, dass ihre Erscheinungen keine anderen sein können, als die, welche ihren Grund in einem Drucke der benachbarten Organe wie des verlängerten Marks, des Kleinhirns oder der Vierhügel haben. Das einzige charakteristische Symptom, welches sie etwa darbieten könnten, wäre die Anwesenheit von Zucker im Harn, ein Phänomen, welches bei keinem einzigen der 4 Fälle constatirt wurde, sei es nun, dass man die Analyse des Harns für diesen Zweck überhaupt versäumt hat, oder dass wie bei unserer Beobachtung die Prüfung des Harns mittelst der gewöhnlichen Methoden nur ein negatives Resultat gegeben hat.

Unsere zwei Fälle von Tumoren der *Kleinhirnschenkel* bieten keine Erscheinungen dar, welche für diese Region bezeichnend wären. Bei beiden werden Hemiplegie und Störungen der Sinne angegeben, der von *Friedreich* zeigt überdiess Symptome einer Affection des Trigeminus, nämlich Prosopalgie und eitrige Augenentzündung, welche letztere, wie bekannt ist, als Folge der Störungen bei der Ernährung dieses Organes auftritt.

Die Beobachtungen der Tumoren des *Conariums* geben uns keine Aufklärung über die Functionen dieses Organes, welche übrigens auch den Physiologen noch ganz unbekannt sind. Wir finden die Ansicht *Magendie's,* welcher die Glandula pinealis für einen Stöpsel hält, der dazu bestimmt ist, den Aquae ductus Sylvii zu öffnen und zu

schliessen, nicht bestätigt; und obgleich, was gewiss ziemlich auffallend ist, bei unseren zwei Fällen Störungen der Intelligenz beobachtet wurden, so wollen wir doch nicht mit *Descartes* sagen: „Les esprits coulent de la glande pinéale dans les concavités du cerveau," denn nichts rechtfertigt die Annahme einer solch' extravaganten Hypothese.

Was die Tumoren der *Vierhügel* betrifft, von denen wir zwei Fälle fanden, die ganz neulich erst veröffentlicht wurden, so bieten sie gewisse Eigenthümlichkeiten dar, welche verdienen, dass wir uns einige Augenblicke mit ihnen befassen. Vor Allem müssen wir bemerken, dass bei diesen zwei Fällen von Convulsionen gesprochen wird, was, wie man weiss, den physiologischen Experimenten vollständig entspricht, welche darthun, dass durch eine Irritation der Corpora quadrigemina bei den Thieren convulsivische Zuckungen hervorgerufen werden. Indessen wird keines Symptomes Erwähnung gethan, welches an eine Gleichgewichtsstörung erinnern könnte, die *Serres* nach der Läsion dieser Körper beobachtet hat. Es ist vielmehr wahrscheinlich, dass dieses Ergebniss von *Serres* mit der Läsion der Schenkelfasern, die bei der Incision betheiligt waren, zusammenhing. — Bei Fall No. 18 ist eher zu vermuthen, dass für die Lähmung des dem Tumor entgegengesetzten Armes eine andere Ursache aufzusuchen ist, als die Läsion der Vierhügel, welche *Henoch* dafür anführt.

Die Physiologen sind alle darüber in Uebereinstimmung, dass die Vierhügel auf das Gesicht Einfluss haben, denn wenn man sie den Thieren nimmt, so werden sie blind. Bei den Fällen, die wir oben angeführt haben, dagegen und namentlich bei dem Kranken, den *Steffen* behandelte, wurde von Störungen des Sehvermögens nichts gesprochen und doch hatten in diesem Falle die Corpora quadrigemina eine vollständige tuberculöse Degeneration erlitten.

Bei dem Falle, den *Henoch* anführt, war die rechte der Läsion entgegengesetzte Pupille enger, als die linke, wir glauben, dass dieses Phänomen in Beziehung gesetzt werden muss zu dem Tumor, denn es steht in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen, welche *Flourens* hierüber gewann. Dieser gelehrte Physiologe machte die Bemerkung, dass die Irritation eines Vierhügels die Verengerung der entgegengesetzten Iris veranlasste, später indessen wies er nach, dass die Reizung dieser Körper Bewegungen der beiden Irides verursacht, was auch durch *Longet* und *Schiff* bestätigt wird. *Schiff* fügt noch bei, dass die Reizung der hinteren Körper namentlich eine gekreuzte Wirkung auf die Regenbogenhaut zeigt, wie auch wirklich in dem

Fall von *Henoch* der Sitz des Tuberkels im linken hintern Körper war. Die Experimente der Physiologen bewiesen, dass ein Reiz, ausgeübt auf die Corpora quadrigemina zwar Convulsionen der Augenmuskeln, aber keine Lähmung, zur Folge habe, und wir können nicht sagen, ob die doppelte Ptosis bei dem Kranken von *Steffen* mit der Läsion in Zusammenhang steht, die bei der Section gefunden wurde; es ist dies jedenfalls eine der merkwürdigsten Erscheinungen. Wenn *Henoch* und *Steffen* geneigt sind, der doppelseitigen Lähmung im Gebiete des N. oculomotorius ein grosses Gewicht für die Diagnose der Erkrankung der Corpora quadrigemina beizulegen, so können wir uns damit noch nicht einverstanden erklären, denn einerseits sind die 2 Fälle nicht genügend für einen solchen Ausspruch (in *Henoch's* Fall war auch Meningitis da, in *Steffen's* Fall ist die Beschreibung des Umfangs der Geschwulst nicht genau genug), andererseits sprechen die physiologischen Erfahrungen dagegen. Die Ergebnisse der Physiologie harmoniren überhaupt nicht mit den Symptomen, welche diese Kranken darboten. Nach allen neueren Experimenten würden es die Vierhügel nur mit dem Sehvermögen zu thun haben, die Convulsionen und anderen Motilitätsstörungen mit einer Läsion der unmittelbar darunter liegenden Nervenpartien zusammenhängen.

Es möge uns nun erlaubt sein, diesen Betrachtungen die Geschichte eines Kranken, welcher einen Tumor im IV. Ventrikel hatte, folgen zu lassen.

Beob. II. Nicolaus Luginbühl, 43 Jahre, Schreiner in Wychigen; eingetreten in's Inselspital den 15. Juni 1863. Gestorben am 25. Juni 1863.

Krankengeschichte. Abgesehen von einem *Ruhranfall* während der Epidemie 1855 und einem *Rheumatismus articulor. acut.* will Pat. früher ziemlich gesund gewesen sein. Seit einigen Jahren bekam er einen Ausschlag an Armen und Beinen, von welchem noch heute vereinzelte missfärbige und pigmentirte Hautnarben zurückgeblieben sind. An Syphilis will Pat. nie gelitten haben. Er ist Vater von 7 gesunden Kindern. Letztes Jahr litt er häufig in Folge von übermässigem *Weingenuss* an Pyrosis und Cardialgie. Im Februar dieses Jahres wurden die Verdauungsbeschwerden intensiver; es trat allgemeine Schwäche, Blässe, Abmagerung, Herzklopfen und ein fixer Schmerz im Epigastrium auf, welcher noch jetzt das plagendste Symptom seiner Krankheit ist. Oedematöse Anschwellung des Kopfes, der Füsse und der Hände trat ein und war noch vor einer Woche nicht ganz verschwunden. Der *Harn* enthält weder *Zucker* noch *Eiweiss* noch *Gallenfarbstoff*. An den Halsgefässen beider Seits ist ein exquisites, continuirliches Rauschen zu hören. Der Kranke gibt an, dass er bei Anstrengungen auch Rauschen in den Ohren bekomme.

Schwache Herztöne ohne Geräusche, Leber und Milz nicht vergrössert.

30. Juni. Klagt über Uebelsein, Herzklopfen und Kraftlosigkeit. Weisse Blutkörperchen nicht vermehrt.

24. Juli. Erbrechen gestern und heute. *Abends* Collapsus, Sensorium getrübt, Puls klein, elend (104), Extremitäten kalt. Das Erbrechen enthält keine Sarcine und kein Blut.

25. Die Agonie dauerte von gestern Abend bis diesen Morgen um 9 Uhr, wo Patient dann verschied.

Section den 26. 10 Uhr Morgens.

Grosse Anämie sämmtlicher Organe der Thorax- und Abdominalhöhle, *Fettleber, Fettherz*; sonst nichts Pathologisches zu bemerken.

Bei der Eröffnung der *Schädelhöhle* fliesst reichliche helle Flüssigkeit ab. Das Schädeldach ist sehr dünn. — Sulcus longitudin. sup. blutleer. *Dura mater* anämisch. — In den Subarachnoidealräumen mässiges Oedem, Pia blutleer. — *Corticalsubstanz* des Gehirns auffallend blass, Marksubstanz anämisch. Consistenz normal, nirgends erweicht. Seiten-Ventrikel enthalten nur einige Tropfen seröser Flüssigkeit.

Beim Bloslegen des *4. Ventrikels* entdeckt man einen bohnengrossen Tumor von höckriger Oberfläche, weissem Aussehen und harter Consistenz, welcher am unteren Theil des hinteren Kleinhirnlappens resp. auf dessen Arachnoidealüberzug aufsitzt und frei in das Cavum des 4. Ventrikels hineinragt. — Unter dem Microscop erweist sich die Geschwulst als ein feinfasriges, wenige Zellen enthaltendes Fibroid

Epicrise. Dieser Fall bietet wenig Interesse dar, denn der Tumor hatte keine Gehirnerscheinungen hervorgebracht, was sich leicht durch sein geringes Volumen und durch seine sicherlich sehr langsame Entwicklung erklären lässt.

Die einzige Besonderheit, welche wir anführen zu müssen glauben, besteht in dem Mangel von Zucker im Harne. Die Fälle, in welchen man Zucker bei an Gehirntumoren erkrankten Personen zu finden suchte, sind noch so selten, dass es nicht uninteressant sein dürfte, einen weiteren hinzuzufügen trotz seines negativen Resultates, ja vielleicht eben in Folge des Resultates. Indessen verweisen wir hiebei auf das, was wir im Capitel der allgemeinen Symptomatologie über diesen Gegenstand gesagt haben.

VI. Tumoren des Kleinhirns (77 Fälle).

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
20	*Vandermonde* Journ. med. tome IV. pag. 137. 1756.	35	m.	Im Kleinhirn mehrere kleine Drüsen, hart, renitent und gleichsam skirrhös.	Heftige Cephalalgie hauptsächlich im Hinterhaupt.	Convulsivische Anfälle, die immer heftiger werden.		Nach dem Anfall Schlafsucht.		Otorrhoe.
21	*Morgagni*, Epist. LXII. § 15.	48	m.	Linker Kleinhirnlappen verhärtet, mit dicht gedrängten Granulationen versehen. Corpus callosum und fornix erweicht.	Heftiges Kopfweh.	Paraplegie während 5 Monaten.				Plötzlicher Tod. Dauer der Krankheit 17 Monate.
22	*Ford*, the Lond. med. Journ. S. 56. 1790.	9	—	Hydrocephalus. Tuberkel im Kleinhirn.	Beinahe fortdauernde Cephalalgie.	Erschwerter Gang.	Verlust des Gesichtes.	Verlust der Sprache.		Dauer 11 Monate.
23	Med. Repos. Vol. VIII. p. 398. (Citirt bei Abercrombie.)	27	m.	Verhärtung d. Oberfläche des Kleinhirns. Erweichung mehrerer Theile des Grosshirns.	Kopfweh.	Contracturen rechts.			Beständiger Ekel. Häufiges Erbrechen. Allgem. Unwohlsein.	Plötzlicher Eintritt des Todes in der Nacht.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
24	*Rochoux*, Recherches sur l'apoplexie p. 149. Nr. 151.	43	w.	Nussgrosser Tumor in dem linken Lappen des Kleinhirns. Umgebung erweicht.	Heftiges Kopfweh in Anfällen.	Krämpfe in den Gliedern. Mehrere convulsivische Anfälle, gegen das Ende sich öfters wiederholend.		Verlust d. Gedächtnisses.		Dauer 17 Monate. Plötzlicher Tod während eines convulsivischen Anfalls.
25	*Camell*, Med. Repos. Vol. VII. p. 92. (Citirt bei Abercrombie.)	30	m.	Tumor in dem unteren linken Kleinhirnlappen, in der Grösse einer Nuss. Auf der anderen Seite am entsprechenden Ort ein anderer, röthlich, gross wie eine Erbse.	Kopfweh.				Dyspepsie. Häufiges Erbrechen, hauptsächlich des Morgens, Verstopfung, oft Aufstossen und Schluchzen.	
26	*Blane*, Biblioth. III. 148.	19	m.	Geschwulst i. Kleinhirn in der Grösse eines Taubeneies.	Heftige Schmerzen in der Stirne, die in Anfällen mit der Dauer von 4 Tagen wiederkehren.					Dauer der Krankheit 2 Jahre. Plötzlicher Tod in der Nacht in Folge von Convulsionen.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane.	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
27	*Ramond*, Lallemand, recherches sur l'encephale. 1820.	76	m.	Verhärtete Neubildung im linken Kleinhirnlappen. Erweichung des rechten Lappens. Chronische Meningitis.		Hemiplegie links in Folge eines Anfalls.		Geisteszerrüttung.		Dauer 8 J.
28	Journ. de med. et chir. XIV. année tome XI.	14	—	Nussgrosse rosenfarbige Geschwulst im verlängerten Mark und im Kleinhirn.	Heftige und dauernde Kopfschmerzen.	Plötzliche Convulsionen.		Coma.		
29	*Abercrombie*, 1. Aufl. Uebersetzt von *De Blois*. Bonn 1821.	47	m.	Tumor wie ein grosses Hühnerei an dem Zelt, auf das Kleinhirn drückend, von fester röthlicher Consistenz.	Schwere des Kopfes. Cephalalgie. Schwindel.		Gesicht sehr geschwächt, sodann vollständige Blindheit.	Delirien. Tod im Coma.		Dauer 3 Monate.
30	*Nasse*, Anhang zu *Abercrombie*. 1821.	42	m.	Geschwulst in dem linken Kleinhirnlappen. Umgebung verhärtet.	Intermittirende Schmerzen im Hinterhaupte. Schmerzen in den Gliedern. Verlust der Sensibilität in den Fingern der rechten Hand.		Pupillen verengt.		Erbrechen. Verstopfung. Manchmal Palpitationen. Abmagerung.	Sehr oscillirende Symptome. Dauer 1 Jahr.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
31	*Gall*, Fonctions du cerveau. tome III. p. 297. 1823.	21	m.	Fleischige Geschw., mitten in rechten Kleinhirnlappen.	Tiefe und andauernde Schmerzen in der hinteren rechten Partie des Hauptes mit Abstumpfung der Sensibilität.			Stumpfsinn.		Erectionen während der Krankheit.
32	*Abercrombie*, 2. edition. traduction de *Gendrin* 1832.	9	—	In dem linken Kleinhirnlappen 2 Tuberkeln von der Grösse einer Haselnuss, ein anderer zwischen den 2 Lappen.	Tägliches Kopfweh in Anfällen von 3 Stunden.				Erbrechen. Fieber.	Dauer 7 J.
33	*Abercrombie*, id.	3	—	Hydrocephalus. Zwei Tuberkeln im Umfang einer grossen Nuss an der hinteren Partie des Kleinhirns. Umgebung erweicht. Ausschwitzung im Rückenmarkskanal.	Schmerzen im Hinterhaupte, hauptsächlich links.	Schwäche der Beine beim Gang. Convulsionen zuerst allgemein, dann rechts.	Strabismus.		Fieber.	Otorrhoe links.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
34	*Andral*, Clinique médicale tome V. 1833.	47	m.	Geschwulst auf der rechten Seite des Zeltes in der Grösse eines kleinen Hühnereies. Atrophie des linken Kleinhirnlappens. Hämorrhagie der Corpora striata und Thalami optici rechts.	Dumpfe Schmerzen im Hinterhaupte links. Schwindel.	Tetanische Zuckungen im rechten Arm, sodann vollständige Lähmung dieses Gliedes. Paralyse des rechten Beines ohne vorhergehende Zuckungen.	Zeitweises Doppeltsehen. Anfang von Taubheit.	Manchmal Verlust d. Bewusstseins.		Uebermässiger Genuss geistiger Getränke. Fall auf das Hinterhaupt im betrunkenen Zustand. Tod in Folge eines apoplectischen Anfalls.
35	*Andral*, id.	29	m.	Tuberkulöse Masse im rechten Kleinhirnlappen.	Schmerzen im ganzen Kopf, hauptsächlich am Hinterhaupt. Zwei Jahre vor dem Tode vollständige Gefühllosigkeit in der ganzen linken Partie des Gesichts während 3 Monaten.	Hemiplegie links.	Abnahme des Gesichtes. Contraction d. Pupillen.	Intelligenz frei.	Diarrhöe.	Tod in Folge einer acuten Peritonitis. Lungentuberculose.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
36	*Andral*, id.	17	m.	Haselnuss - grosser Tuberkel im linken Kleinhirnlappen. Kleiner Tuberkel in den Meningen des Halsrückenmarks.	Sonderbares Gefühl in der Haut. Bewegungen schmerzhaft.	Lähmung des linken Gesichtstheils.	Lagophthalmus links.			Neigung des Kopfes nach hinten. Lungenschwindsucht. Darmgeschwüre.
37	*Andral*, id.	23	m.	Fünf Tuberkeln im rechten Kleinhirnlappen, 3 in der Grösse einer Erbse, der 4. wie eine Haselnuss und der 5. wie eine Kastanie.	Fixer und andauernder Schmerz im Hinterhaupte.				Erbrechen. Diarrhöe.	Lungenschwindsucht. Darmgeschwüre.
38	*Ward.* Nouvelle biblioth.med.tom. VI. p. 366.	—	m.	In der rechten Hemisphäre des Kleinhirns ein scirrhöser Tumor von der Grösse einer kleinen Nuss.	Schmerzen im Kopf von Hinten nach Vornen anfallweise des Morgens auftretend.	Krämpfe in den Gesichtsmuskeln.			Verstopfung. Erbrechen.	Plötzlicher Tod, wahrscheinlich durch die Behandlung verursacht.
39	*Ward*, id.	11	m.	Zahlreiche kleine Geschwülste, knorpelartig im Kleinhirn. Meningitis.	Intensive Cephalalgie vermehrt durch die Bewegung. Erratische Schmerzen in den Gliedern.				Husten mit Auswurf.	Dauer 3 Monate.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
40	*Albers*, zur Pathologie und Diagnostik der Gehirnkrankheiten. 1834.	9 Mon.	—	Hydrocephalus. In der rechten Hemisphäre des Kleinhirns eine hasselnussgrosse Geschwulst.		Zittern des Kopfes u. der Hände. Tod in einigen Tagen während Convulsionen.			Erbrechen. Verstopfung.	Schreien während des Einathmens. Die ersten Symptome der Krankheit traten nach den Masern auf.
41	*Albers*, id.	3	w.	In der linken Hemisphäre des Kleinhirns hasselnussgrosser fester weisslicher Tumor.		Mehrere Anfälle von allgemeinen Convulsionen. Tetaniforme Krämpfe.			Dyspnöe. Schwierigkeit beim Schlukken. Sopor. Schreien beim Einathmen. Abmagerung.	Scrofeln.
42	*Romberg*, Casper's Wochenschr. Jänner 1834. Nr. 3.	4	w.	Ventrikel ausgedehnt. An der unteren Oberfläche der zwei Hemisphären des Kleinhirns 4 harte gelbliche Tuberkel.	Seit einem Scharlachfieber von Zeit zu Zeit Kopfweh, hauptsächlich auf der Stirne.	Convulsionen im rechten Arm.		Schlafsucht.	Erbrechen. Verstopfung. Appetit unregelmässig. Fieber. Sopor. Abmagerung.	Im 2. Jahre Scharlachfieber. Mesenterialdrüsen angeschwollen.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
43	*Romberg*, id.	5	m.	In dem halbmondförmigen Lappen der rechten Hemisphäre des Kleinhirns ein harter Tuberkel, in seiner Medullarschicht ein zweiter kleinerer.	Kopfweh seit mehr als einem Jahre, hauptsächlich in der Stirne.	Heftige Convulsionen.			Sopor.	Das Kind ist für sein Alter wenig entwickelt, kann noch nicht sprechen. Tuberculose der Mesenterialdrüsen.
44	*Romberg*, id.	5	m.	Gelber harter Tuberkel in der rechten Kleinhirnhemisphäre Starke Exsudation an der Basis, hauptächlich um das Chiasma herum.	Reissende Schmerzen im rechten Ohr.	Unsicherer Gang. Heftige Convulsionen.	Vollständige Amaurose. Pupillen erweitert.		Erbrechen. Verstopfung. Sopor. Fieber. Pulsverlangsamung. Unregelmässige Athmung.	Ein angeborener Nasenfluss hört 6 Monate vor Ausbruch der Krankheit auf.
45	*Rampold*, Kleinert's Repertorium. H. 3. p. 76. 1844.	45	m.	Der ganze rechte Kleinhirnlappen in einen Medullarkrebs verwandelt.					Erschwertes Schlucken. Erbrechen. Abmagerung.	Lungentuberculose. Krebs im Magen und im Pancreas.
46	*Guillet*, Kleinert's Repertorium Hft. 11. p. 36. 1834.	3	—	Chronischer Hydrocephalus. Im linken Kleinhirnlappen ein Tumor wie ein Hühnerei. An der Oberfläche des Os Sphenoideum ein Polyp verbunden mit dem Kleinhirn.	Kopfweh.	Atrophie der Beine. Hemiplegie links. Anfälle von Convulsionen.	Blindheit. Pupillen erweitert. Verlust des Gehörs.		Incontinentia Urinae. Abmagerung.	

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane.	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
47	*Boullet*, Gaz. méd. de Paris. 1834.	52	w.	Eigrosse Geschwulst von fibröser Textur, bedeckend die Oberfläche des rechten Felsenbeins, Umgebung erweicht. Sehnerv atrophirt.	Andauernd des Kopfweh. Ameisenlaufen in der linken Hand.	Lähmung des rechten Gesichtstheils. Contractur der linken Hand.	Vollständige Amaurose.			
48	*Pégot*, Archives générales. Avril 1834.	19	m.	Compacte tuberculöse Masse von der Grösse einer Nuss im Kleinhirn.						Beinahe constante Erectionen. Onanie.
49	*Abercrombie*, 3. Aufl. 1834.	34	m.	Nussgrosser weicher Tuberkel in dem linken Kleinhirnlappen.	Kopfweh, hauptsächl. im Hinterhaupte. Schwindel.	Epileptiforme Anfälle.	Doppeltsehen.		Erbrechen.	Häufig Remissionen. Dauer 5 Jahre.
50	*Jeffrey*'s Lond. med. gaz. Vol. XX. p. 273.	19	m.	Tuberkel in dem linken Kleinhirnlappen. Umgebung erweicht.	Heftiges Kopfweh, zuerst auf der Stirne, sodann im Hinterhaupte, anfallsweise wiederkehrend.		Pupillen erweitert.		Abmagerung.	Plötzlicher Tod.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
51	*Retzius*, Hygiea Bd. XII. p. 114.	45	w.	Geschwulst wie ein Entenei mit starkem Druck auf den linken Kleinhirnlappen.	Kopfweh hinter den Ohren, ausstrahlend gegen die Schläfe. Schwindel.	Allgemeine Schwäche bei den Bewegungen.	Abnahme des Gesichts und des Gehörs.	Religiöse Extase. Sopor.	Unfreiwillige Ausleerungen.	Dauer 1 J.
52	*Riffortz*, Journ. für Chirurgie von Graefe und Walther Bd. XXIII. 1835.	16	m.	Im Kleinhirn 3 harte Tumoren in d. Grösse eines Taubeneies. Hydrocephalus.	Heftige Cephalalgie.		Strabismus.		Harnretention. Erbrechen. Abmagerung.	Onanie. Allgemeine Tuberculose.
53	*Leguillou*, Journ. hebdomadaire Nr. 15. 1835.	4	w.	Haselnussgrosser Tuberkel in dem rechten Kleinhirnlappen. Corpora striata erweicht.	Verlust der Sensibilität.	Epileptiforme Convulsionen. Paralyse des rechten Gesichtstheiles.	Erweiterung der Pupillen.	Sopor.	Husten.	
54	*Constant*, Clinique de l'hopital des enfants 1835.	8	w.	Hydrocephalus. Fornix erweicht An der mittleren Partie des Kleinhirns ein kastaniengrosser Tuberkel.	Zuerst Schmerzen im Hinterhaupte, dann allgemeines Kopfweh.	Unmöglichkeit des Gehens. Die Beine machen die unregelmässigsten Bewegungen. Allgemeine Convulsionen.	Blindheit. Pupillen erweitert. Vollständige Taubheit.		Erbrechen. Verstopfung.	Häufige Remissionen. Allgemeine Tuberculose.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
55	*Constant*, Gaz. med. de Paris Nr. 31. 1836.	10	w.	Zwei Tuberkel im Kleinhirn. Umgebung erweicht. Acuter Hydrocephalus.	Heftiges Kopfweh.				Erbrechen.	Tuberculöse Diathese.
56	*Duplay*, Archives générales. Nov. 1836.	—	m.	Tuberkel in dem linken Kleinhirnlappen. Meningitis.	Occipital-Schmerz.	Hemiplegie rechts.	Blindheit. Ptosis.		Erbrechen.	Lungentuberculose.
57	*Martiny*, Zeitschr. von Dieffenbach Bd. V. Hft. IV. Hambrg. 1837.	5½	w.	Kopf gross. In der rechten Hälfte des Kleinhirns eine hühnereigrosse speckige Geschwulst. Atrophie der Sehnerven.	Schmerzen im Hinterhaupte rechts.	Tonische Krämpfe zuerst im linken Bein, sodann im Arm derselben Seite. Hemiplegie links.	Pupillen erweitert. Vollständige Amaurose.		Sehr häufiges Erbrechen, lange Zeit einzige Symptom. Abmagerung.	
58	*Kliemstein*, Oesterr. med. Jahrbücher. Bd. XIX. Hft. IV.	24	m.	Speckige Geschw. im Umfang eines grossen Hühnereies in dem linken Kleinhirnlappen.	Occipital-Schmerz. Schwindel.	Gang unsicher. Convulsionen in den Nackenmuskeln und den oberen Extremitäten.			Fieber und Verstopfung.	Tod in einem heftigen Anfall von Kopfweh.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
59	*Ollivier* (d'Angers), Traité des maladies de la moelle épinière 1837.	11½	m.	An der oberen Partie des Kleinhirns hinter der Protuberantia annularis ein Tumor in der Grösse eines Taubeneies von encephaloider Textur. Umgebung ist erweicht. Erweichung der unteren Partie der linken Hemisphäre. Krebsige Schicht in der Form eines halben Canals längs des hinteren Theils der Arachnoides spinalis. Ventrikel ausgedehnt.	Cephalalgie in regelmässigen Anfällen wiederkommend, manchmal so heftig, dass sie Schrei hervorrufen. Die Cephalalgie ist hauptsächlich frontal. Schmerzhafter Zustand der Glieder.	Zurückwerfen des Kopfes und des Rumpfes ohne Steifheit. Gegen das Ende Convulsionen im Gesicht und in den Armen.	Pupillen erweitert. Leichte Convulsionen in den Augen.	Allgemeine Agitation.	Erbrechen. Unregelmässige Athmung mit Unterbrechungen. Verstopfung. Unmöglichkeit zu schlucken.	Unmöglichkeit d. Sitzens.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
60	*Lachèse*, Gaz. med. Nr. 10. p. 154. 1838.	—	Soldat.	Oben auf der weissen Substanz des linken Kleinhirnlappens zwei tuberculöse Massen, die an ihrer Basis vereinigt sind und von denen die eine eine regelmässig eirunde Gestalt hat mit 18 Linien Länge auf 11‴ Breite, die andere unregelmässig ist, mit 22‴ Länge auf 1″ Breite.	Aeusserst heftige Cephalalgie, hauptsächl. im Hinterhaupte.	Wiederholte epileptiforme Anfälle.	Plötzliche Blindheit.	Intelligenz frei. Während der Anfälle verwirrte Ideen.	Fieber, häufiges Erbrechen.	Plötzlicher Tod. Remissionen im Anfang. Keine Erscheinungen von Seite der Sexual-Organe. Dauer 4 Monate.
61	*Green*, Lancet. Vol. I. Nr. 22. 1839.	8	w.	Kastaniengrosser Tuberkel im Centrum des Kleinhirns. Das Ependym ist bedeckt mit falschen Membranen.	Heftiges Kopfweh auf der Stirne.	Steifheit der Nackenmuskeln. Convulsionen gegen das Ende.			Erbrechen. Fieber, Delirium.	Dauer 6 Monate.
62	*Green*, id.	10	w.	An der unteren Partie des linken Kleinhirnlappens ein Agglomerat von zahlreichen Tuberkeln. Am rechten eine ähnliche Masse.	Schmerzen an der Stirne und in den Armen. Abnahme der Sensibilität.	Steifheit im linken Arm.	Schielen.	Stupor.	Erbrechen. Fieber, Delirium, unfreiwillige Ausleerungen.	Acuter Hydrocephalus. Dauer 7 Wochen.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
63	*Binard*, Annales de Gand VII. 1840.	22	m.	Der linke Seitenlappen des Kleinhirns umschliesst einen nussgrossen Tuberkel. Umgebung erweicht.	Heftige und andauernde Schmerzen im Hinterhaupte. Schwindel.	Stehen wenig sicher. Vorwärtsgehen beinahe unmöglich.		Intelligenz geschwächt.	Erbrechen häufig. Puls langsam. Verstopfung.	
64	*Barrier*, Gaz. med. de Paris Nr. 17. 1840.	3	m.	Tuberkel von der Grösse eines Hühnereies im mittleren Kleinhirnlappen.						Chronischer Hydrocephalus.
65	*Barrier*, id.	$5^1/_2$	m.	Im rechten Kleinhirnlappen ein Tuberkel, gross wie ein Taubenei. Hydrocephalus.	Occipital-Schmerz.	Convulsivische epileptiforme Anfälle. Gang beinahe unmöglich.	Convergentes Schielen der beiden Augen.	Apathie.		
66	*Kniessling*, Casper's Wochenschr. Nr. IX. 1841.	13	w.	Acht erbsengrosse Tuberkeln in den zwei Hälften des Kleinhirns. Exsudation in den Meningen.	Kopfweh hauptsächlich auf der Stirne, das links manchmal bis zum Hinterkopf geht.	Convulsionen. Zuckungen in den oberen Extremitäten. Leichtes Zucken in den Gesichtsmuskeln.	Pupillen erweitert.	Anfall von Verlust des Bewusstseins wiederkehrend alle Tage gegen das Ende hin.	Erbrechen. Verstopfung. Puls langsam.	Scrofeln.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane.	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
67	*Payan*, Gaz. med. de Paris. Nr. 36. 1841.	17	m.	Im linken Kleinhirnlappen ein sehr grosser Tuberkel. Umgebung erweicht. III. Ventrikel ausgedehnt.	Tiefe Occipital-Schmerzen.		Verlust des Gesichtes. Pupillen erweitert.		Oeftere Ohnmachten.	Dauer 5 Monate.
68	*Bredow*, Preuss. med. Ztg. Nr. 49. 1841.	16	m.	Mitten im Kleinhirn eine käsige weiche Geschwulst. die mehr als die Hälfte dieses Organs einnimmt.	Heftige Occipital-Schmerzen hauptsächlich bei Nacht.		Amaurose.	Idiotismus.	Erbrechen. Abmagerung. Hectisches Fieber.	Scrofeln. Weiche Tuberkeln in der Thyreoidea.
69	*Bredow*, id.	16	m.	Mehr als 20 kleine Tuberkeln in der Kleinhirnsubstanz. Umgebung erweicht.	Gefühl von Schwere im Hinterhaupte, das sich allmählig in heftige Schmerzen verwandelt.	Ein einziger Anfall v. Epilepsie, in Folge dessen der Tod.			Sopor nach dem Anfall.	Rachitis. Keine Lungentuberkeln.
70	*Récamier*, Gaz. des Hôpitaux Nr. 77. 1844.	30	w.	Bohnengrosser Tuberkel drückend auf die mittlere und obere Partie des Kleinhirns. Keine Meningitis.	Heftiges Kopfweh bis zum Nacken herab, Gefühllosigkeit im ganzen Gesicht. Schwindel.		Rechts Ptosis. Gesicht und Geruch geschwächt. Mangel d. Geschmackes.		Erbrechen. Verstopfung.	Lungenentzündung mit einer Caverne in dem rechten Lappen, keine Tuberkeln.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
71	*Marty*, Journal de Toulouse Oct. 1845.	11 Monate.	w.	Hydrocephalus. Zwei Tuberkeln im Kleinhirn, der eine haselnussgross, der andere wie eine Erbse. Umgebung des ersteren erweicht.		Habituelle Convulsionen.				Scrofeln. Pneumonie. Schreien während d. Nacht.
72	*Hérard*, Annales de la soc. anat. 1846.	—	—	Tuberkel im Kleinhirn.		Lähmung, Contractur u. Convulsionen links.				
73	*Schüssler*, Würtemb. Correspond.-Bl. Nr. 19. 1853.	23	w.	Links in der Nähe des Kleinhirns ein Tumor in der Grösse eines Hühnereies von violetter Farbe.	Schwindel. Kopfweh, in der Höhe des Hinterhauptes, an d. rechten Schläfe.	Zittern des linken Arms.			Gastritis.	Dauer 6 Wochen.
74	*Friedreich*, Loc. cit.	29	m.	Haselnussgrosser Tuberkel in dem linken Kleinhirnlappen. Hydrocephalus.	Intensive Anfälle von Cephalalgie, die Schmerzen verstärkt durch Druck auf d. Nacken und das Hinterhaupt.	Opisthotonische Krämpfe während der Anfälle. Keine Lähmungen.			Erbrechen begleitet die Anfälle. Puls verlangsamt 48—54 in der Minute. Athmung unregelmässig.	Tod plötzlich. Dauer d. Krankheit 2 Jahre.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
75	*Friedreich*, id.	15	m.	Haselnussgrosser Tumor sich vom IV. Ventrikel an im Arbor Vitae entwickelnd.						Keine Erscheinungen. Tod durch Abdominaltyphus. Unregelmässige Schädelbildung.
76	*Décès*, Bull. de la soc. anat. Août. 1856. Canstatt's Jahresbericht 1856. III. Bd. p. 32.	4½	m.	Nussgrosser Tuberkel im rechten Lappen des Kleinhirns.		Choreaartige Bewegungen in den Gliedern der linken Seite, niemals spontan.				
77	*Bouchut*, Gazette des Hôpitaux Nr. 144. 1854.	10	w.	Erweichung der rechten Hälfte des Kleinhirns. In seinem Centrum ein nussgrosser Tuberkel, III. Ventrikel ausgedehnt.	Schwindel. Kopf- und Brustschmerzen. Das Kopfweh manchmal so heftig, dass es das Bewusstsein benimmt.	Tonische Krämpfe im rechten Arm. Convulsionen. Gang unmöglich.	Vollständige Amaurose.		Puls unregelmässig. Verstopfung abwechselnd mit Diarrhöe. Coma.	Der Vater starb an Schwindsucht. Lungentuberculose. Dauer 6 Monate.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
78	*Stiebel*, jun. Journal für Kinderkrankheiten Nr. 5 u. 6. 1855.	$5^1/_2$	m.	Ventrikel erweitert. Weiche Tuberkeln in der rechten Kleinhirnhemisphäre.	Kopfweh. Schmerzen am linken Ohr.	Epileptiforme Anfälle. Zittern im linken Arm.			Zähneklappern im Schlafe. Coma.	Convulsionen im ersten Kindesalter. Ophthalmie. Exanthem. Allgemeine Tuberculose.
79	*Stiebel*, ibid.	$2^1/_2$	w.	Links vom oberen Wurm und neben dem rechten hinteren Kleinhirnlappen, 4 nussgrosse Tuberkeln.		Zittern der Hände, namentl. rechts.			Abmagerung.	Tuberculöse Mutter. Lungentuberkeln.
80	*Stiebel*, ibid.	$1^1/_2$	m.	An der Basis des rechten Kleinhirnlappens ein muscatnussgrosser Tuberkel.						Mutter tuberculös. Atrophie. Tod ohne andere Symptome. Allgemeine Tuberkeln.
81	*Stiebel*, ibid.	$2^1/_2$	m.	Grünliches tuberkulöses Exsudat an der Basis. Acuter Hydrocephalus. In der linken Kleinhirnhemisphäre ein bohnengrosser Tuberkel.		Convulsionen in den oberen Extremitäten, gegen das Lebens-Ende allgemein.	Pupillen ohne irgend eine Reaction.		Puls langsam.	Am Anfang der Krankheit Verlust des Bewusstseins während eines Tages. Tuberkeln im Peritoneum. Dauer 6 Tage.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane.	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
82	*Miltenberger* et *Robin*, Gazette de Paris Nr. V. 1855.	21	m.	Tumor wie ein Taubenei in dem rechten Kleinhirnlappen.	Heftige Occipital-Schmerzen.	Unsicherer Gang. Der Kranke fällt nach rechts.	Doppeltsehen.	Undeutliche Sprache.		Keine Erectionen u. keine Pollutionen seit einem Jahre. Tod plötzlich.
83	*Fleury*, Monit. des hôp. 3. Oct. 1856. Canstatt's Jahresber. 1856. III. Bd.	30	w.	Nussgrosser Tumor im rechten Kleinhirnlappen nebst Erweichung.	Kopfweh heftig.	Bewegungen vollkommen ungestört.	Fast vollständige Amaurose.			
84	*Balluf*, Würtemb. Correspond.-Bl. Nr. 45. 1856.	27	w.	An der hinteren und unteren Partie des Kleinhirns zwei haselnussgrosse Tuberkeln. Umgebung erweicht.	Mehrere Jahre lang Kopfweh, sodann Schwindel. Ameisenlaufen in den Armen.	Leichte Contractur der Nackenmusk. links. Parese des rechten Armes.	Vorübergehendes Schielen nach innen des linken Auges. Pupillen erweitert.		Erbrechen. Verstopfung. Abnahme des Appetits. Abmagerung.	Plötzlicher Tod während Convulsionen; keine andere Tuberculose.
85	*Aubanel* et *Sauze*, Gazette des Hôpitaux Nr. 123. 1857.	49	m.	Krebs in der Grösse eines Hühnereies in der linken Occipitalgrube. Erweichung der corpora quadrigemina und Atrophie der Sehnerven.	Kopfweh, hauptsächl. im Bett.	Epilepsie. Allgemeine fortschreitende Paralyse.	Amaurose.	Hallucinationen.	Verstopfung. Coma.	Marasmus.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
86	*Griesinger*, Archiv der Heilkunde. 1860.	20	m.	Carcinom ausgehend vom obern Wurm und drückend auf die Corpora quadrigemina hauptsächlich rechts.	Schwindel. Kopfweh.	Paralyse. Krämpfe vier Wochen vor dem Tode. Zuckungen in den linken Extremitäten u. im ganzen Körper.				Fall auf den Rücken u. den Hinterkopf 8 Tage vor den ersten Erscheinungen. Dauer 2 Monate.
87	*Griesinger*, id.	34	w.	Carcinom der linken Hälfte des Kleinhirns und des Pons.	Frontalkopfweh. Schwindel. Heftige Schmerzen in der linken Hälfte des Kopfes, wo sie einen Schlag erhalten hatte.					Tritt durch eine Kuh an den Kopf 3 Monate vor Eintreten der ersten Symptome.
88	*Beronius*, Hygiea XXII. 39. 1861.	44	m.	Unter dem Zelt rechts eine fibröse Geschwulst in der Grösse eines Hühnereies, auf das Kleinhirn drückend.		Gang unsicher. Der Kranke fällt nach links.	Ohrensausen. Amblyopie, sodann Amaurose rechts.	Leichte Melancholie. Sprache unarticulirt.		

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
89	*Colin*, Gaz. hebdomadaire VIII. Nr. 35. 1861.	23	m.	Acuter Hydrocephalus. Miliartuberculose an der Basis. Unter dem Zelt rechts 6 gelbe Tuberkeln eingebettet in das Kleinhirn.	Intensives Kopfweh.	Schwacher Gang. Lähmung des rechten Gesichtstheiles. Hemiplegie rechts.	Doppelte Amaurose. Starkes Schielen links.		Sopor.	Lungentuberculose.
90	*Jackson*, Med. Times and Gaz. 30. Août 1862.	43	m.	An der Basis der beiden Kleinhirnlappen mehrere harte haselnussgrosse Tuberkeln. Rechter Lappen erweicht.	Frontalschmerzen. Schwindel. Die Schmerzen nehmen zu in horizontaler Lage.	Epileptiforme Anfälle. Schwäche in den Gliedern. Gang unmöglich. Die Coordination der Bewegungen fehlt.	Amaurose permanent gegen das Ende, auftretend nach den epileptiformen Anfällen.	Leichte Anfälle mit Verlust der Sprache. Schlafsucht.	Delirium. Erschöpfung. Dyspepsie. Polyurie.	Ein apoplectiformer Anfall lässt eine Lähmung rechts zurück. Häufige Remissionen.
91	*Jackson*, id.	6	m.	Krebsartiger Tumor in der Grösse einer Billardkugel im Kleinhirn, mitten im oberen Wurm, drückend auf den IV. Ventrikel, den Pons und den Vena Galeni. Hydrocephalus.	Schwindel. Zeitweise Schmerzen im Kopf und den Extremitäten.	Gang unsicher. Manchmal Zuckungen in den Muskeln. Vollständige Paraplegie.	Starkes Schielen des linken Auges. Amaurose mit Erweiterung der Pupillen.	Sprache langsam.	Erbrechen. Unwillkürliche Ausleerungen.	Die Krankheit kommt zum Ausbruch nach einem Falle. Tod durch Erschöpfung.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane.	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
92	*Cazin*, Bulletin de la soc. anat. de Paris tome XXVII. p. 126. Mars et Avril 1862.	45	m.	Im Kleinhirn 3 Tumoren tuberculöser Natur, zwei an der Oberfläche des mittleren und linken Lappens, der dritte tief im rechten Lappen.		Tonische Contractur in den Muskeln. Muskelkraft sehr geschwächt.		Verlust des Gedächtnisses. Der Kranke spricht nur, wenn er gefragt wird. Gegen das Ende Apathie.		Der Kranke fällt immer nach rechts. Tod in Folge erschwerter Respiration. Lungentuberculose.
93	*H. Demme*, Memorabilien, VII. 1861. Med.-chir. Monatshefte Nov. 1862.	24	m.	Im Kleinhirn rechts ein Krebs von der Grösse eines Hühnereies, der bis zum Arbor Vitae geht.	Heftige Schmerzen auf der Stirne rechts und am Hinterhaupte. Schwindel.	Convulsionen. Contractur im Nacken.	Hallucinationen im Gehör. Amblyopie links. (Retinitis apoplectica).		Erbrechen. Sopor.	Delirium tremens.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
94	*Mettenheimer*, Memorabilien August 1862.	26	w.	Ventrikel ausgedehnt. Links unten im Kleinhirn eine gefässreiche Geschw. Verlängertes Mark nach rechts gedrückt und erweicht durch eine Verlängerung des Tumors in den Rückenmarkscanal in der Form einer Cyste.	Intermittirendes Kopfweh, ausgehend von d. Zitzenfortsatz und sich ausbreitend über den ganzen Kopf. Leichte Anästhesie in den Extremitäten. Sehr starke Hyperästhesie bei den Anfällen. Das geringste Geräusch macht die Schmerzen unerträglich.	Allgemeine Schwäche, die bald den Character einer allgem. Parese annimmt.			Verstopfung. Ekel. Schwierigkeit beim Schlucken. Abmagerung.	Bei den Anfällen wendet sich der Kopf langsam nach hinten und nach links. Dauer der Krankheit 10 Monate. Tod durch Lungenödem.
95	*Bader*, Guy's hosp. rep. 3. Serie. VIII. p. 64. 1862.	32	m.	Zwischen dem Pons und dem Kleinhirn eine eirunde Fibroidgeschwulst in der Grösse eines Hühnereies. Gehörnerven zusammengedrückt.			Abnahme des Gehörs und des Gesichtes. Pupillen roth und unbestimmt in beiden Augen.	Schlafsucht.		Der Kranke legt sich immer auf die linke Seite.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
96	*Biermer.*	21	w.	Ein nussgrosser Tumor im linken Kleinhirnlappen, von fibröser Consistenz. In beiden Occipitalgruben, hauptsächlich der linken, kleine Exostosen.	Heftiges Kopfweh. Schwindel. Das Kopfweh gegen d. Ende hauptsächlich in der Stirne.		Schielen nach innen. Doppeltsehen. Momentane Blindheit. Ohrensausen.	Abnahme des Gedächtnisses. Intelligenz ganz frei.	Dyspepsie. Häufiges Erbrechen. Störung des Schluckens. Collapsus.	

Das *Kopfweh* trifft 56mal unter obigen 77 Fällen ein, ist also eine der häufigsten Störungen, welche die Kleinhirntumoren hervorrufen, und diess stimmt auch mit der Angabe von *Lebert* und *Friedreich* vollkommen überein. Bei allen 5 Fällen von *Lebert* war das Kopfweh vorhanden. Nach *Lewen* und *Ollivier* ist es seltener bei den Krankheiten des Kleinhirnes. Sie fanden es bei 76 Fällen 41mal. *Duchek*[1]) notirte es 10mal unter 15 Fällen von Krankheiten des Kleinhirns.

Wir betrachten das Kopfweh als eines der wesentlichen Symptome der Kleinhirntumoren. Die Stelle, wo es am öftesten auftrat, (27mal) ist das Hinterhaupt. 11mal war es nur in der Stirne und 18mal hatte es einen allgemeinen Charakter. Eine Frontalcephalalgie spricht also nicht gegen eine Neubildung im Kleinhirn. Ein Occipital-Kopfweh macht unter Umständen eine solche wahrscheinlich. *Friedreich* führt einen Fall an (No. 74), bei welchem der Schmerz durch einen Druck auf den Nacken und das Hinterhaupt verstärkt wurde, er hält dieses Symptom für sehr wichtig für die Diagnose. Uebrigens bietet das Kopfweh alle die Besonderheiten dar, die wir in der allgemeinen Symptomatologie bereits geschildert haben.

Bei eilf Fällen finden wir Störungen der Sensibilität anderer Natur, aber nicht eine einzige gehört unter die Symptome, welche durch die Läsionen des Kleinhirns veranlasst werden, was ganz im Einklang steht mit allem Dem, was uns die Physiologie lehrt. Wir wollen nun näher die Fälle prüfen, in welchen Sensibilitätsstörungen angegeben wurden.

Andral führt einen Fall an (Nr. 36), bei welchem ein sonderbares Gefühl in der Haut, Schmerzen bei den Bewegungen beobachtet wurden; ausser der Affektion des Kleinhirns aber fand man noch bei der Autopsie einen kleinen Tuberkel in den Meningen des Halsrückenmarks, und offenbar ist es diese Complication, welche die Störung der Sensibilität veranlasste.

Die Beobachtung *Leguillou's* (Nr. 53) zeichnet sich aus durch einen Verlust der Sensibilität. Bei der Section fanden sich die Corpora striata erweicht. Die Beobachtung von *Mettenheimer* (Nr. 94) ist durch eine viel grössere Zahl von Störungen ausgezeichnet; es waren nämlich vorhanden: Anästhesie der Extremitäten und während der Anfälle von Kopfweh eine sehr starke Hyperästhesie, zudem drückte auch der Tumor auf das verlängerte Mark, welches auf die rechte Seite dislocirt und erweicht war, Erscheinungen, welche die Störungen hinreichend erklären.

Der Kranke von *Balluf* (Nr. 84) zeigte Ameisenlaufen in den Armen, die Tumoren waren an der unteren und hinteren Partie des Kleinhirns, dessen Substanz

---

[1]) Med. Jahrbücher der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. 1864. IV. Heft.

um diese herum erweicht war. Die Complication mit Erweichung beweist, dass die Tumoren den Ausgangspunkt für Störungen der umgebenden Organe bildeten und gestattet, das Ameisenlaufen auf einen Zustand der Erregung der um das Kleinhirn herum liegenden Organe zurück zu führen.

Jackson führt (Nr. 91) Schmerzen in den Extremitäten an. Diess wird gewiss Niemand in Erstaunen setzen, wenn man bedenkt, dass die Geschwulst von der Grösse einer Billardkugel ihren Sitz im oberen Wurm hatte, auf den IV. Ventrikel und den Pons drückte.

Bei Nr. 47 (*Boullet*) bedeckte ein Tumor von der Grösse eines Hühnereies die Oberfläche des rechten Felsenbeines, verursachte eine Erweichung der Umgebung; der Pons und der obere Theil des Bulbus waren rechts zusammengedrückt und dieser Läsion müssen wir das Ameisenlaufen in der linken Hand zuschreiben.

Ward (Nr. 39) beobachtete zahlreiche Tumoren im Kleinhirn mit Complication einer Meningitis bei Anwesenheit von Schmerzen in den Gliedern; indessen wird Niemand bei einem ähnlichen Falle die Schmerzen der Läsion des Kleinhirns zuschreiben.

Eine ausgedehnte Verhärtung im linken Kleinhirnlappen, verbunden mit einem Abscess, veranlasste nach *Hasse* (Nr. 30) Schmerzen in den Gliedern und Verlust der Sensibilität in den Fingern der rechten Hand. Ein harter Körper unterhalb der Verhärtung der Kleinhirnsubstanz drückte die umgebenden Organe zusammen und zeigte schichtenweise Verkalkungen. Bei einem ähnlichen Fall von *Green* (Nr. 62) waren zwei Tumoren an der Basis des Kleinhirns vorhanden. Die Schmerzen in den Gliedern und die Schwächung der Sensibilität waren das Resultat des Druckes auf den hinteren Theil des Bulbus.

Der Patient von *Ollivier* (Nr. 59) hatte Schmerzen in den Gliedern, indessen existirte neben dem Krebse des Kleinhirns eine krebsige Schichte in der Form eines halben Canals längs der hinteren Partie der Arachnoid. spinalis. Der Berichterstatter selbst bringt den schmerzhaften Zustand der Glieder mit letzterer Läsion in Zusammenhang.

Récamier endlich (Nr. 70) will eine Gefühllosigkeit des ganzen Gesichtes, veranlasst durch den Druck eines bohnengrossen Tuberkels auf die mittlere und obere Partie des Kleinhirns bemerkt haben, ohne dass Complikationen vorhanden gewesen wären.

Dieser Fall wäre in der That sehr merkwürdig. Die Läsion musste sich ausdehnen bis zum Nervencentrum, wohin man den Ursprung des Trigeminus versetzt, nemlich bis zum verlängerten Mark, ein wenig oberhalb des Niveau des Calamus Scriptorius. Bei der Beobachtung *Récamier*'s indessen zeigt nichts das Vorhandensein einer solchen Läsion an. Wenn keine andere Anomalie als diese Gefühllosigkeit des ganzen Gesichtes vorhanden gewesen wäre, so würde es schwer sein, für dieselbe eine Erklärung zu finden; da nun aber andere Symptome erwähnt werden, welche sich sonst bei keiner Kleinhirngeschwulst wieder finden, wie z. B. Störungen des Geruch- und Geschmacksinnes, so glaube ich, dürfte es erlaubt sein, einigen Zweifel über die Richtigkeit dieser Beobachtung zu hegen.

Nehmen wir diesen letzteren Fall aus, so sehen wir, dass sich die Störungen der Sensibilität in allen übrigen Fällen durch Complicationen erklären lassen; wir schliessen uns hierin vollständig allen

Physiologen der Neuzeit an, welche darin übereinstimmen, dass die Läsionen des Kleinhirns niemals Sensibilitätstörungen herbeiführen.

Das Kleinhirn ist also nicht das Centrum der allgemeinen Sensibilität, daher haben *Lapeyronie, Saucerotte, Foville* und *Giroux*, indem sie den Herd der Sensibilität, das heisst des Gefühls und der Schmerzempfindung in das Cerebellum verlegten, einen Irrthum begangen, welchem die Ergebnisse der klinischen Beobachtungen widersprechen.

Ausser dem Kopfweh sind die *Motilitätsstörungen* die gewöhnlichsten Erscheinungen der Kleinhirngeschwülste, ja ihre Wichtigkeit ist noch grösser, als die der Cephalalgie. Bei unseren 77 Fällen waren sie 54mal angeführt. *Lebert* findet sie nur zweimal bei seinen 5 Fällen. *Friedreich* auf 8 Fälle zweimal. *Albers,* welcher 44 Beobachtungen von Kleinhirntumoren gesammelt hat, sagt, dass, was sie am meisten ckarakterisire, darin liege, dass sie bald Krämpfe und Convulsionen, bald Lähmungen hervorrufen. *Nasse* im Gegentheil behauptet, dass die Kleinhirnneubildungen beinahe niemals diese Folge haben. *Binard*[1]) findet als wesentliches Symptom der Kleinhirntumoren, namentlich die Alterationen der Muskelbewegungen, deren mannigfaltige und oft bizarre Unregelmässigkeiten besonders das Stehen und das Vorwärtsgehen betreffen. *Flourens*, *Carpenter* und viele andere Schriftsteller nach ihnen weisen dem Kleinhirn als Function die Coordination der Bewegungen zu.

Dalton[2]) glaubt, dass der Verlust der Coordination viel mehr das Resultat einer augenblicklichen Verletzung als einer andauernden Eigenschaft des Cerebellums sei. Nach *Rud. Wagner*[3]) bildet das Kleinhirn ein rein motorisches Organ für die willkürlichen Muskeln und wahrscheinlich auch für die glatten Muskelfasern, es soll die symmetrischen Bewegungen des Ganges regeln, Contractionen in den Gedärmen hervorrufen, die Sexualorgane erregen können und endlich eine directe Einwirkung auf das Herz haben. *Gratiolet*[4]) behauptet, dass wenn man eine der Kleinhirnhemisphären verwunde, das Thier nach der verwundeten Seite hin falle und sich sehr rasch nach dieser Seite wende, ohne ge-

---

1) Annales de Gand VII. 1840.

2) Americal Journal of med. Sciences Janv. 1861. p. 83.

3) Kritische und experimentelle Untersuchung über die Functionen des Gehirns. Henle's und Pfeuffer's Zeitschrift. 1861.

4) Moniteur des sciences médicales. 1860. Nr. 139 et 142.

lähmt zu sein. *Renzi*[1]) zieht aus seinen Experimenten den Schluss: das Kleinhirn ist das Centrum der Coordinationsbewegungen und der Augenmuskeln. Nach *Lewen* und *Ollivier*[2]) ist die Schwachheit bei den Bewegungen immer eine Folge der Verletzung des Kleinhirns, während die Coordination unberührt bleiben kann. *Shearer* (Edinburgh med. Journ. Mai 1862) behauptet das Gegentheil und sagt: die Coordination ist immer gestört. *Rollestan* (med. times and gaz. Fev. 1860) ist derselben Meinung, nach ihm sind folgende Symptome charakteristisch für eine Krankheit des Kleinhirns: Unmöglichkeit, sich in verticaler Lage zu halten in Folge des Mangels der Coordination; Starrheit der Nackenmuskeln. *Brown-Séquard*[3]) will bemerkt haben, dass das Kleinhirn fehlen kann, und dass doch die Coordination der Bewegungen existirt, woraus er schliesst, dass ihr Centrum in benachbarten Organen liegt. *Schiff*[4]) ist der Meinung, dass die Functionen des Cerebellums noch unbekannt sind. *Lussana*[5]) endlich, welcher sich auf 124 pathologische Beobachtungen und mehrere Experimente an Thieren stützt, macht folgende Schlüsse:

„1. Die Alteration des Muskelsinns ist die beständige und pathog-„nomonische Erscheinung der Krankheiten des Kleinhirns und der „experimentellen Exstirpation dieses Organes.

„2. Bezüglich der übrigen Symptome sind diese unbeständig und „variiren bei den Affectionen des Kleinhirns. Sie fehlen gewöhnlich „bei den Experimenten an Thieren. — Indem man die gesammte „Masse des Kleinhirns wegnimmt und zerstört, ruft man Anästhesie „im Muskelsystem, Unmöglichkeit des Gehens und des Stehens hervor.

In Vorstehendem gaben wir eine Zusammenstellung der Meinungen der verschiedenen Autoren über die Motilitätsstörungen, deren Ursache Verletzungen des Cerebellums bilden.

Das Folgende möge uns ein Bild geben von der Art der Motilitätsstörungen, welche uns die voranstehenden Beobachtungen von Kleinhirntumoren bieten, und wir werden sehen, in wie weit dieses mit diesen verschiedenen Meinungen in Einklang steht.

---

[1]) Saggio die Fisiologia sperimentale sui centri nervosi e della vita psichica nelli quatro classi degli animali vertebrati. Annali Universali di medicina Vol. CLXXX. 1863. p. 461.

[2]) Archives générales de médecine. Nov. et Dec. 1862.

[3]) Journal de Physiologie. XIX. 1862.

[4]) Lehrbuch der Physiologie. Lahr. 1858—59.

[5]) Journal de Physiologie tom. VI. Nr. XXII. Avril 1863.

Wir finden nämlich:

Vollständige oder unvollständige Hemiplegie	7 mal
Paraplegie	2 „
Partielle Paralyse	3 „
Allgemeine fortschreitende Paralyse	1 „
Lähmung des Facialis einer Seite	3 „
Unsicherer, unmöglicher Gang	14 „
Allgemeine Muskelschwäche	2 „
Zittern des Kopfes und der Hände	4 „
Zurückwerfen des Kopfes	6 „
Unmöglichkeit des Stehens, Fallen immer nach derselben Seite	2 „
Allgemeine oder partielle Convulsionen	23 „
Epileptiforme Anfälle	7 „
Chorea-Bewegungen	1 „
Wenden des Kopfes nach hinten und nach links	1 „

Es dürfte von Interesse sein, hier die Resultate von *Duchek*, die er bei seinen Beobachtungen über Kleinhirnkrankheiten erhielt, in Parallele mit vorangehender Tabelle zu stellen. Er fand nämlich bei 15 Fällen Folgendes:

Allgemeine Paralyse	1 mal
Paraplegie	3 „
Allgemeine Muskelschwäche	4 „
Unsicherheit des Ganges	4 „
Zittern in den Armen	2 „
Fehlen der Coordination der Bewegung	2 „
Unvollständige Manège-Bewegung	1 „
Epilepsie	2 „

Lewen und *Ollivier*, welche sich auf 76 Beobachtungen stützen, trafen nicht ein einziges Mal Paraplegie an. Dagegen citiren sie 18 mal unvollständige Manège-Bewegung, Hängenlassen des Kopfes auf den Rumpf und Krümmung des Rumpfes selbst; 3 mal vollständige Manège-Bewegung. *Shearer* spricht von Kreisbewegungen gar nicht. *Lewen* und *Ollivier* trafen 18 mal Hemiplegie an und 17 mal eine allgemeine Muskelschwäche; Unmöglichkeit des Ganges war 9 mal angeführt. Weder *Shearer* noch *Lewen* und *Ollivier* erwähnen Epilepsie.

Die *Hemiplegie* ist keine häufige Erscheinung der Kleinhirntumoren. Indessen wird sie durch sorgfältige Beobachtungen constatirt, daher an ihrem Vorhandensein nicht zu zweifeln ist.

Es ist nun die Frage, ob dieses Symptom in der Läsion des Kleinhirns selbst seinen Grund hat oder ob es unter die Symptome der Complicationen zu zählen ist? Nach den Beobachtungen, die wir gesammelt haben, dürfte die Frage entschieden sein. Es existiren in der That Kleinhirntumoren in dem einen oder dem anderen Lappen, ohne anderweitige Complicationen, welche von einer Hemiplegie begleitet waren.

Lussana erklärt die hemiplegische Form der Muskelschwäche, die sich beim Menschen in Folge von Läsionen des Kleinhirns vorfindet, mit folgenden Worten:

„Indem der Kranke seinen Muskelsinn nach und nach verliert, „bemerkt er mehr und mehr, dass er eben so seinen sichersten Füh„rer für die Regelung der Locomotionsbewegungen verloren hat; er „wagt es nimmer, diese Bewegungen auszuführen, weil er fühlt, dass „er nicht reussiren wird. Seine Intelligenz, die frei blieb, erlaubt ihm „nicht, Bewegungen zu versuchen, von denen er schon aus Erfahrung „weiss, dass sie ihren Zweck nicht erreichen werden; er entschliesst „sich daher, das Bett nicht mehr zu verlassen und verurtheilt seine „Glieder, deren Muskeln von Anästhesie befallen sind, zur Unthätig„keit. Wir sehen sodann die *hemiplegische Form, welche immer in „den unteren Extremitäten mehr ausgesprochen ist,* sich in Folge der „grösseren Fähigkeit der Extremitäten für das Gefühl des Widerstan„des gegen aussen ausbilden."

Was *Lussana* hier sagt, setzt voraus, dass die Hemiplegie sich nach und nach entwickelt und dass sie das Resultat der Erfahrungen des Kranken ist. Wie soll man sich aber nun den Fall erklären, wo die Hemiplegie mit einem Schlag in der Form eines Anfalls auftrat, wie diess von Dr. *Ramond* berichtet wird? Und selbst vorausgesetzt, dass die Fälle dieser Art nicht existiren, so halte ich doch die Theorie *Lussana*'s, welche das Centrum des Muskelsinns in das Kleinhirn verlegt, für untauglich, die Fälle von Hemiplegie zu erklären. Trotz aller Erfahrung, welche der Kranke über die Unnützlichkeit seiner Bewegungen gemacht hat, wird er seinen Arm und sein Bein bewegen, wenn man es von ihm verlangt, wenigstens so fern die Extremitäten nicht von einer wirklichen Paralyse befallen sind.

In den zwei Fällen von *Paraplegie,* die in unseren Tabellen angeführt sind, scheint uns dieses Symptom mit der Verletzung des Kleinhirns nicht in Verbindung zu stehen. Der Kranke von *Jackson* (No. 91) welcher auch an Schmerzen in den Extremitäten litt, hatte eine sehr grosse Geschwulst in dem oberen Wurm; der von *Morgagni*

(No. 21) bot eine Verhärtung des ganzen linken Kleinhirnlappens und eine Erweichung des Corpus callosum und Fornix dar. Indessen wurde das Rückenmark nicht untersucht. Die allgemeine Lähmung des Patienten von *Aubanel* und *Sauze* (No. 85) erklärt sich leicht durch einen Krebs in der Grösse eines Hühnereies in der linken Occipitalgrube, welche beträchtliche Störungen in den umgebenden Organen verursachte.

Die *Convulsionen* sind für die Kleinhirntumoren ein sehr verbreitetes Symptom. Wir haben sie auf 77 Fälle 30 mal und darunter 7 mal in epileptischer Form notirt gefunden; *Lewen* und *Ollivier* fanden sie 24 mal auf 76 Fälle. Weitaus am häufigsten sind sie allgemein, selten ergreifen sie nur eine einzelne Extremität. *Brown-Séquard* glaubt, dass eine Läsion der Substanz des Cerebellums Convulsionen veranlassen kann, weil man solche bei Krankheiten des Kleinhirns auftreten sah, wo es unmöglich war, sie auf einen gereizten Zustand des Bulbus zurückzuführen. *Lussana* jedoch ist durchaus nicht dieser Meinung, er sagt: „Die Convulsionen zeigen sich „weder bei mechanischen Läsionen noch bei einer Desorganisation des „Kleinhirns; wenn sie auftreten, so geschieht diess nur dann, wenn „der Bulbus angegriffen ist. Ich versichere, hundert Male das Klein„hirn schichtenweise weggenommen zu haben und doch blieben die „Thiere immer ruhig und unempfindlich, was auch durch die HH. „*Flourens* und *Renzi* bestätigt worden ist."

Wir schliessen uns der Meinung *Brown-Séquard*'s an. Die Convulsionen boten sich so häufig bei den obigen Beobachtungen dar, dass wir keinen Augenblick daran zweifeln können, dass diese Erscheinungen eine Folge der Läsion des Kleinhirns sind, es wäre offenbar falsch, jedesmal die Convulsionen durch die Annahme einer Irritation des verlängerten Marks, welche zudem bei der Mehrzahl der Fälle nicht existirt hatte, erklären zu wollen.

Die *Kreis-* und *Manège-Bewegungen*, welche sich bei einer gewissen Zahl von Kleinhirnkrankheiten sowie bei einer Menge von physiologischen Experimenten mit diesem Organ bei Thieren beobachten liessen, sind nach der Meinung *Schiff*'s der Läsion des hinteren Kleinhirnschenkels zuzuschreiben. Niemals wurde bei unsern 77 Fällen eine ähnliche Kreisbewegung erwähnt. Manchmal wurde beobachtet, dass der Kranke prädisponirt war, immer nach derselben Seite zu fallen. *Mettenheimer*'s Patient zeigte bei seinen Anfällen von Cephalalgie eine Wendung des Kopfes nach hinten und nach links; diess nennen *Lewen* und *Ollivier* eine unvollständige Manègebewegung.

Schiff zieht aus seinen Experimenten den Schluss, dass sich die Kleinhirnschenkel in einem Theile ihrer Fasern kreuzen, ehe sie in die Substanz des Kleinhirns eintreten. *Magendie* hatte gefunden, dass das Durchschneiden eines der mittleren Kleinhirnschenkel eine Rotation des Thieres um seine grosse Axe von der gesunden Körperseite nach der verletzten hin hervorrief. *Laffargue* und *Longet* widersprechen hierin *Magendie* vollständig und sagen, dass sich diese Kreisbewegungen vielmehr in entgegengesetzter Richtung, resp. von der verletzten Seite nach der gesunden Seite hin vollziehe. *Schiff* hat diesen scheinbaren Widerspruch durch seine schönen Experimente erklärt; er wies nach, dass, wenn der Durchschnitt der Kleinhirnschenkel bei dem Pons gemacht wird, die Rotationsbewegungen im Sinne *Magendie*'s statt haben und so die Wirkung eine gekreuzte ist, während dagegen die Schnitte in der Nähe des Kleinhirns eine directe Wirkung d. h. die Rotationsbewegungen im Sinne *Laffargue*'s und *Longet*'s verursacht.

Die drei Fälle von Kleinhirntumoren, welche Symptome darbieten analog den bei den physiologischen Experimenten mit den Kleinhirnschenkeln beobachteten, bestätigen die Schlüsse von *Schiff*. Der Kranke von *Mettenheimer* hatte an der untern Partie des linken Kleinhirnlappens einen Tumor; in seinen heftigen Anfällen wendete sich der Kopf langsam rückwärts und nach links; diese heftigen Anfälle von Cephalalgie waren veranlasst durch eine Verstärkung des Druckes auf das den Tumor umgebende Gewebe, so dass der linke Kleinhirnschenkel in seinen Wurzeln näher bei dem Pons zusammengedrückt wurde, denn der Berichterstatter fügt bei, dass das verlängerte Mark nach rechts verschoben war. Nach *Schiff* musste nun die Wirkung in diesem Falle eine gekreuzte sein und in der That sehen wir auch, dass sich der Kopf von rechts nach links drehte d. h. dass die Rotation nach der verletzten Seite hin statt hatte. Bei dem Falle, welchen *Cazin* anführt, fiel der Kranke immer nach rechts; der Tumor hatte seinen Sitz in dem rechten Kleinhirnlappen; die Wirkung war also eine directe. Der Kranke von *Beronius* fiel immer nach links, der Sitz des Tumors war rechts unter dem Zelt. Derselbe drückte auf das Kleinhirn. Hier war die Wirkung eine gekreuzte. Dieser Fall, der nicht ganz deutlich ist, wird seine Erklärung wahrscheinlich viel mehr in einer Irritation der Schenkelfasern, welche vom Kleinhirn ausgehen, als in einer Lähmung derjenigen, welche in den Pons gehen, finden.

Eine ziemlich häufige Erscheinung bei den Kleinhirntumoren ist die *Schwierigkeit beim Gehen.* Die Kranken schwanken, straucheln, suchen einen Stützpunkt und wagen nicht, auch nur einige Schritte zu machen, wenn sie nicht merken, dass man bei ihnen ist, um sie zu halten, wenn sie fallen wollen. Manchmal ist diese Unzuverlässigkeit nicht so sehr ausgesprochen, der Kranke kann mit einer gewissen Sicherheit gehen, schwankt aber wie ein Betrunkener. Andremale ist das Stehenbleiben vollständig unmöglich, ohne dass sich indessen Spuren von Lähmungen in den Extremitäten zeigten. Ist der Kranke im Bett in horizontaler Lage, so kann er seine 4 Glieder mit Leichtigkeit bewegen, ohne dass man den mindesten Mangel der Coordination der Bewegungen bemerkt; sobald er jedoch versucht, sich auf die Beine zu stellen, so verliert er das Gleichgewicht und fällt im Allgemeinen immer nach einer bestimmten Richtung.

Das Zurückwerfen des Kopfes wurde 6 mal beobachtet, und ohne dieses Symptom als charakteristisch für die Kleinhirnkrankheiten aufzustellen, wie diess *Rollestan* thut, glauben wir doch, dass sein Vorhandensein eine Erscheinung ist, welche in Verbindung mit anderen die Annahme einer Läsion des Cerebellums zu bestätigen geeignet sein dürfte.

Die Geschwülste des Kleinhirns erzeugen also Störungen der Motilität, welche sich namentlich in *convulsivischen Anfällen* und in *Unregelmässigkeiten bei den Locomotionsbewegungen* offenbaren.

Wir begnügen uns, diese Thatsachen einfach anzuführen, ohne sie zu einer physiologischen Discussion zu verwerthen, welche uns zur Annahme dieser oder jener Theorie über die Funktionen des Kleinhirns veranlassen würde, wir glauben eben nicht, dass sich diese Frage jetzt schon endgültig entscheiden lässt.

Unter den 5 Fällen von Tumoren des Kleinhirns, von denen *Lebert* spricht, fand er einmal *Blindheit*, einmal *Amblyopie*. *Friedreich* behauptet, dass die Sinne selten durch Kleinhirngeschwülste gestört werden. *Duchek*[1]) dagegen sagt, dass Störungen des Sehvermögens sehr häufig seien und stützt sich hiebei auf 15 Beobachtungen von Krankheiten des Cerebellums. Dieser Meinung sind auch *Lewen* und *Ollivier*. — Bei unseren 77 Fällen fanden sich die Sinnesorgane 37mal afficirt, und diess dürfte die Meinung dieser Schriftsteller bestätigen und gegen *Friedreich* beweisen, dass die Kleinhirngeschwülste

[1]) Med. Jahrbücher der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. 1864. IV. Heft.

eben so gut wie die anderen Krankheiten dieses Organes Störungen der Sinne veranlassen und namentlich solche des Sehvermögens.

Nachstehendes gibt ein Bild der Verhältnisszahlen dieser Störungen, welche sich bei diesen 37 Fällen vorfanden:

Erweiterung der Pupillen	12	mal
Verengerung der Pupillen	2	„
Leichte Convulsionen der Augenmuskeln	1	„
Schielen	8	„
Doppeltsehen	4	„
Ptosis	2	„
Amblyopie oder Amaurose	23	„
Hallucinationen des Gehörs	1	„
Ohrensausen	2	„
Abnahme oder Verlust des Gehörs	5	„
Schwächung des Geruchs	1	„
Verlust des Geschmacks	1	„

Nach *Shearer* ist die Erweiterung der Pupille ein beständiges Symptom der Läsionen des Kleinhirns, während ihre Verengerung mit einer Affektion des Pons zusammen hängt. *Lewen* und *Ollivier* finden in den schon mehrmals citirten 76 Fällen eine Erweiterung der Pupillen 24 mal, eine Verengerung 10 mal. *Duchek* glaubt, dass die Verengerung nur eintritt, wenn Complicationen vorhanden sind. Bei den 2 obigen Beobachtungen, wo sich eine Verengerung der Pupillen vorfindet, sprechen weder *Andral* noch *Hasse* von Complicationen seitens des Pons. — Das Schielen ist häufig; nach *Lewen* und *Ollivier* ist es eine beinahe beständige Erscheinung der Verletzungen des Kleinhirns, es tritt mit den andern Motilitätsstörungen auf und verschwindet auch wieder mit ihnen. Meistens gekreuzt, gewöhnlich einfach, seltener doppelt, hängt das Schielen von den Läsionen des Cerebellums ab. *Gratiolet*[1]) hat das Schielen auch bei der Läsion einer der Hemisphären des Kleinhirns gefunden; er sagt: das Auge der gesunden Seite ist nach oben und nach vornen gekehrt, während das Auge der kranken Seite abwärts und rückwärts liegt, fügt aber hinzu, dass dieses nur dann eintrat, wenn das Thier die Absicht hatte, seine Augen zu bewegen. Wir haben schon oben gesehen, dass *Renzi* in Folge seiner Experimente das Centrum der Bewegungen der Augen in das Kleinhirn verlegt. Wir wollen jedoch bemerken, dass unter obigen 8 Fällen das Schielen 5 mal convergent war, bei den 3 übrigen aber die Richtung nicht angegeben wurde.

[1]) Moniteur des sciences médicales, 1860, tome II.

Eine wirkliche Beeinträchtigung des Sehvermögens ist ziemlich häufig; so wurde die Amblyopie oder die Amaurose 23 mal notirt. *Lewen* und *Ollivier* fanden diese Erscheinung noch häufiger. Sie sprechen 24 mal von einer doppelten Amblyopie und 25 mal von Amaurose. Nach ihnen treten die Störungen der Sehkraft theils in Folge einer wahren Alteration der Netzhaut auf, theils in Folge einer Unordnung in der Circulation, welche ihren Grund in einem Ausbleiben der Funktionen der Augenmuskeln hat. *Guislain* glaubt in einem Bericht über die Arbeit *Binard*'s, den wir schon citirt haben, man müsse den Symptomen, welche der Verfasser den Läsionen des Kleinhirns zuschreibt, noch den Verlust des Gesichtes und die Erection des Penis hinzufügen. — *Jackson* meint, dass trotz der Häufigkeit der Amaurose das Kleinhirn nicht das Centrum der Fasern des Sehnervs bildet; um diese Behauptung zu beweisen, citirt er den bekannten Fall von *Combette*, wo man bei einem angeborenen Mangel des Kleinhirns doch alle Sinne unberührt fand. Nach *Duchek* steht die Amaurose in Zusammenhang mit der Mitleidenschaft der Vierhügel. Er sagt, dass nicht ein direkter Druck die Ursache davon sein könne, denn *Brown-Séquard* habe die Amaurose manchmal nur auf einer Seite gefunden und zwar auf der der Läsion *entsprechenden;* es scheine vielmehr, dass die Irritation gewisser Punkte des Cerebellums die Amaurose herbeiführe, indem sie Störungen in der Ernährung des Centrums des Gesichtes erzeuge!

Nach *Lussana* steht das Kleinhirn in engem Zusammenhang mit dem Gesicht. Diess sei durch die vergleichende Anatomie bewiesen. *Rusconi* habe nämlich gezeigt, dass das Cerebellum der Reptilien den Thalamis opticis incorporirt und mit denselben identificirt ist. Wir lassen hier die eigenen Worte *Lussana*'s folgen:

„Beim Menschen erscheinen die Amblyopie, das Schielen und die Mydriasis gleich vom Anfang der Affektionen des Cerebellums an, nun aber rechtfertigt bei der Mehrzahl der Fälle nichts die Anwesenheit einer Irritation oder eines Druckes der anliegenden Partien, wie z. B. der Processus ad testes, der Vierhügel, denn ich wiederhole mit *Vulpian*[1]: *Die Amaurose zeigte sich bei Personen, deren Kleinhirn seine normalen Dimensionen hatte (diejenigen, wo sie in Begleitung einer Erweichung oder eines alten hämorrhagischen Herdes z. B. auftrat); und das Gesicht blieb unangetastet bei solchen Personen, bei deren Autopsie sich sehr grosse Kleinhirngeschwülste vorfanden.*“

---

[1]) Bulletin de la société anatomique, 1855. p. 22.

Die Mehrzahl der Physiologen gibt einen Einfluss des Kleinhirns auf das Gesicht nicht zu. *Lewen* und *Ollivier* wenden die Schlüsse, die sie aus ihren Experimenten ziehen, nur mit grosser Vorsicht an. „Die Funktionen des Gesichtes „sagen sie“ scheinen nicht alterirt zu sein, man muss jedoch sagen, dass die verursachten Läsionen so schnell heilen, dass man sich wohl die Frage vorlegen darf, ob nicht eine Läsion von einer bestimmten Dauer die Amaurose veranlassen kann, wie dies bei den pathologischen Beobachtungen erwähnt wird.“

Longet[1]) ist der Ansicht, dass rücksichtlich des Verlustes des Gesichtes nichts die Annahme verhindert, dass die Alteration des Kleinhirns sympathisch auf die Funktionen des 5. Paares, welches von indirekter Einwirkung auf das Gesicht ist, rückwirken konnte, wenn man sich an den engen Zusammenhang des Trigeminus mit dem mittleren Kleinhirnschenkel erinnert.

Bei so vielen widersprechenden Meinungen ist es uns nicht möglich, eine eigene Ansicht auszusprechen. Für uns ist die Frage, ob das Kleinhirn von Einfluss auf das Gesicht sei, noch schwebend, und wenn dieser Einfluss wirklich existirt, so ist es jedenfalls doch noch unklar, welcher Natur er ist.

Der Verlust des *Gehörs* hängt sicherlich mit einer einfachen Läsion des Kleinhirns nicht zusammen. Bei obigen 5 Fällen, wo Gehörstörungen da waren, kann man leicht voraussetzen, dass der Gehörnerv an seinem Ursprung zusammengedrückt worden ist, und in Wirklichkeit haben wir es auch bei diesen Fällen mit Tumoren von beträchtlichem Umfang zu thun.

Voranstehende Tabelle zeigt uns auch, dass in 1 Falle der Geruchssinn geschwächt war und zu gleicher Zeit der Geschmack ganz fehlte. Dieser Fall ist aber der von *Récamier*, den wir schon einmal als so aussergewöhnlich citirt haben. Solche Störungen haben gewiss nichts mit den Läsionen des Kleinhirns zu schaffen.

Was die *Intelligenz* betrifft, so war sie nach unserer Tabelle 10 mal gestört. *Andral*, welcher 36 Beobachtungen über Tumoren verschiedener Natur im Kleinhirn und seiner Umgebung gesammelt hat, findet, dass unter 36 Kranken nur 7 längere Zeit vor dem Tode Störungen der Intelligenz darboten. *Longet* erklärt dieses Phänomen, indem er die Hypothese aufstellte, dass bei den circumscripten materiellen Läsionen des Cerebellums schon durch die Thatsache ihrer

[1]) Traité de Physiologie (1861).

langen Dauer die Affektion dieses Organes sich in den übrigen Gehirntheilen, besonders in den Grosshirnlappen bemerkbar machte und deren Funktionen schwer beeinträchtige.

Nach *Shearer*, *Lewen*, *Ollivier* und *Duchek* sind die Geistesfunktionen immer unberührt; ja man kann diess jetzt für die Wissenschaft beinahe als bewiesen annehmen. Das Kleinhirn hat mit den Geistesfunktionen nichts zu thun, und wenn wir manchmal bei Tumoren dieses Organes psychische Symptome auftreten sehen, so lassen sie sich immer auf eine Complication zurück führen, die oft dem Scalpel des Anatomen entgeht.

Die Störungen der Sprache haben wir weiter oben im Capitel der Symptomatologie besprochen; wir haben da gesehen, dass das Kleinhirn einer der Theile des Encephalon ist, welcher den kleinsten Einfluss auf die Sprache hat.

Willis[1]) war der Meinung, dass das Kleinhirn die Funktionen des organischen Lebens beherrsche. *Schiff* machte die Beobachtung, dass eine Punktion des Cerebellums von Diarrhoe gefolgt war; *Claude-Bernard* sah die Unterdrückung der Verdauung nach Wegnahme dieses Organes. *R. Wagner* fand bei seinen Läsionen nur Erbrechen, niemals eine vollständige Aufhebung der Verdauung. Gerade das Gegentheil sagen *Lewen* und *Ollivier*, nach welchen Verletzungen des Kleinhirns niemals weder Erbrechen, noch irgend welche andere Unregelmässigkeit in der Verdauung verursachen; die Thiere wenigstens zeigen keine Diarrhoe, sie saufen und fressen gleich nach der Verwundung. Nach *Brown-Séquard* hängt das Erbrechen bei den Thieren, deren Kleinhirn verletzt wurde, von der Läsion der Substanz selbst ab. *Gendrin*, *Wagner*, *Lussana* uud viele andere Autoren verlegen die Ursache des Erbrechens in den Pons. Um seine Hypothese zu beweisen, bemerkt *Lussana* hinsichtlich des Ausspruches von *Brown-Séquard*, dass, wenn das Erbrechen sich gleich beim Anfang des Experimentes zeigt, es bei den Thieren, welche die Wegnahme des Kleinhirns überleben, fortdauert, daher lasse sich dasselbe einem Organ, welches nicht mehr existirt, nicht zuschreiben. *Hillaret* führt das Erbrechen auf eine Affektion des Kleinhirns und des Vagus zurück. *Duchek* fand es 6 mal nach einer Affektion des Kleinhirns allein.

---

[1]) Anatome cerebri. Amsterdam 1783, cap. XV. p. 113.

R. Wagner[1]) hat mehr als hundert Fälle von Kleinhirnkrankheiten geprüft und fand, dass das häufigste Symptom derselben ein hartnäckiges Erbrechen war; viel seltener zeigte sich Verstopfung. *Thom. Laycock*[2]), Professor in Edinburgh, endlich ist der Ansicht, dass das Kleinhirn das Centralorgan der Visceralinnervation sei; diese Behauptung hat indessen wenig Werth, denn der Verfasser sucht sie einzig und allein durch philosophische Betrachtungen zu beweisen.

In unseren Tabellen haben wir das Erbrechen 26 mal gezählt. Es scheint uns, dass diesem Symptom wenig Gewicht beizulegen ist; denn es ist ebenso bei allen anderen Krankheiten des Gehirns vorhanden, als bei den Läsionen des Cerebellums; jedenfalls ist es nicht charakteristisch für die Tumoren dieses Organes, und das Centrum der Verdauungsfunktionen dahin zu verlegen, wäre gewiss ein Irrthum. Auf der anderen Seite wissen wir aber auch nicht, warum man läugnen will, dass eine Affektion des Kleinhirns sympathisches Erbrechen verursachen kann. Dieses ist so häufig bei einer Menge von Nervenkrankheiten, dass es vernunftwidrig wäre, dieses Symptom bei einer Verletzung des Kleinhirns für unmöglich zu halten.

Was die Ansicht *Gall's* betrifft, welcher das Kleinhirn zum Centrum der Genitalfunktionen macht, so scheint uns diese Frage entschieden und wir halten uns auch nicht dabei auf, trotz der ganz neulichen Behauptungen *Lussana's*. Dieser Schriftsteller schliesst seine Antwort an *Brown-Séquard* mit folgenden Worten: „Bis die Frage mehr erhellt ist, fahre ich fort zu glauben, dass das Kleinhirn das Organ des Muskel- und *erotischen Sinnes* ist und bewundere den providentiellen Zusammenhang dieser zwei Funktionen, die sich gegenseitig in ihren bezüglichen Verrichtungen unterstützen."

Die Endsymptome der Kleinhirntumoren gehören hauptsächlich einer Läsion des verlängerten Marks an. Man trifft häufig Schwierigkeiten beim Schlucken und Störungen der Athmung, welche den Tod des Kranken beschleunigen.

Schliesslich wollen wir kurz wiederholen, dass, was die Kleinhirntumoren hauptsächlich charakterisirt, in *Kopfweh*, besonders im *Hinterhaupte*, in *Motilitätsstörungen* gemeiniglich in der Form von *Convulsionen* und *Schwierigkeit beim Gehen und Stehen*, in *conver-*

---

[1]) Critische und experimentelle Untersuchungen über die Hirnfunktionen. Nachr. d. k. Gesell. der Wissenschaft. in Göttingen. 1858. Nr. 21, 24, 26 und 1859. Nr. 6.

[2]) Mind and Brain. 1860.

gentem Schielen, oft auch in *Amblyopie* besteht. Die negativen Symptome, die besonders hervorzuheben sind, sind Mangel der *Sensibilitätsstörungen* und der *Lähmungen*, sowie der Mangel der *Störungen des Geistes* und der *Sinnesorgane* mit Ausnahme des Gesichtes.

Beob. III. *Pauli, Elisabeth,* 21 Jahre alt, Uhrmacherin von Guggisberg, wohnhaft in Chaux de Fonds. Aufgenommen ins Inselspital den 24. Juli 1862, gestorben den 28. Juli 1862.

Krankengeschichte. Als Mädchen von 10 Jahren litt Pat. an Verdauungsstörungen, bestehend in Appetitlosigkeit, Aufgetriebensein der Magengegend, Unregelmässigkeit im Stuhlgang, Kopfschmerzen etc. Im 17. Jahre kamen die Menses zum ersten Mal und waren regelmässig bis zum Neujahr 1862. Mit dem Auftreten von heftigen Kopfschmerzen und Erbrechen blieben sie um diese Zeit aus und kamen nicht wieder. Das Erbrechen erfolgte besonders des Morgens nach dem Frühstück und im Laufe des Vormittags. Die sehr intensiven Kopfschmerzen wurden nach denselben jedesmal etwas erträglicher, sie stellten sich fast jeden Tag und oft mehrmals in demselben Tage ein. Das Erbrechen war weniger häufig. Im Mai soll Pat. eine starke Nasenblutung gehabt haben. Seit Neujahr sind die Kopfschmerzen anhaltend und viel stärker, Schwindel, Ohrensausen, Schwarzwerden vor den Augen, Doppeltsehen, Uebelkeit, Erbrechen, Unmöglichkeit zu liegen und den Kopf zu bewegen, begleiteten oft die Anfälle. Seit einem Monat hat das Gedächtniss entschieden abgenommen. Im Mai dieses Jahres bemerkte Pat. zuerst den jetzt noch bestehenden Strabismus, der damals mit Diplopie verbunden war. Die Anfälle beginnen mit einem dumpfen Schmerz in der Magengegend, der bis zum Kopf steigt, und sich da Stunden lang heftig erhält. Das Bewusstsein verlor Pat. dabei noch nie, bei heftigen Anfällen hatte sie kein Gefühl mehr in den Armen, konnte den Kopf nicht bewegen; sie litt an Schwindel, Herzklopfen und Dyspnoe. Der Appetit ist ziemlich gut, Stuhlgang und Diurese normal. Die Untersuchung ergibt ein geröthetes Gesicht, leicht bemerklichen Strabismus, Erweiterung der Pupillen. Brust- und Unterleibsorgane gesund.

25. *Juli.* Heftige Kopfschmerzen und Brechreiz. Temperatur etwas erhöht. Strabismus convergens. Bulbi ein wenig hervor gewölbt, bei Druck nicht schmerzhaft. Pat. sieht heute die Gegenstände einfach aber undeutlich. Die Sehweite des linken Auges ist grösser als die des rechten. Selbst nach kurzem Sehen verschwinden die Gegenstände oft plötzlich und die Sehfähigkeit erlischt für längere Zeit. Der Puls 84, klein.

Ord.: Calomel mit Zink.

Abends sind die Pupillen auffallend weit. 3 Stühle.

26. *Juli.* Morgens heftige Kopfschmerzen. Kurz vor Mitternacht stellten sich äusserst heftige Kopfschmerzen ein, welche Pat. zwangen, laut zu schreien.

27. *Juli.* Nach Mitternacht wurde sie in sitzender Stellung getroffen; Gesicht, Hals und Arme waren stark geröthet. Pat. antwortete klar. Sie klagte, die heftigsten Schmerzen in der Scheitel- und Stirngegend empfunden zu haben. — Kein Erbrechen.

Ord.: Eisblase auf den Kopf.

Puls sehr voll und beschleunigt. Pat. wollte sich keine Blutegel hinter die Ohren setzen lassen, weil dies schon mehrmals ohne Erfolg geschehen. Nach einer viertel Stunde war die Kranke in einem erträglichen Zustand.

Bald aber kehrten die heftigen Kopfschmerzen wieder, etwa $1^1/_2$ Stunde später konnte Pat. nicht mehr schlucken. Der Mund konnte nicht recht geöffnet werden. Pat. war in halb sitzender, halb liegender Stellung. Das Gesicht war livid, kühl, mit Schweiss bedeckt. Die Augen geschlossen. Die Pupillen stark verengt, der Strabismus sehr ausgeprägt. Auf lautes Anfragen und Schütteln reagirte die Kranke durchaus nicht. Puls sehr klein, unzählbar, Athmung röchelnd, in langen Zeiträumen ($^1/_4$ Minute) erfolgte eine tiefe Inspiration und darauf eine nicht leicht bemerkbare lange Exspiration. Mund geschlossen mit wenig blutigem Schleim auf den Lippen. Zunge eingeklemmt. Die Extremitäten etwas bläulich, wie das Gesicht. Die Pupillen wurden auffallend weit und reagirten nicht mehr. Herztöne schwach und schnell, die Respiration wurde immer seltener und der Tod erfolgte um $2^1/_2$ Uhr.

Die angewandten Mittel waren innerlich Aether, Brechmittel und ein Senfteig auf der Brust.

Section, 28. Juli, Morgens 11 Uhr. Starke venöse Hyperämie der Hirnhäute und Sinus. Beim Herausnehmen des Gehirns fühlt man am Cerebellum einen harten Knoten durch, obwohl von Aussen an der entsprechenden Stelle keine Geschwulst oder Hervorwölbung zu sehen ist. Der Knoten ist Klein-Wallnussgross, und sitzt mitten in der linken Hemisphäre des Kleinhirns. Sein Aussehen ist auf der Schnittfläche fibrös, in der Mitte gelatinös-durchscheinend, knorpelartig. An der Basis des Hirns starkes Oedem der Pia mater; das Grosshirn von mässigem Blutgehalt und normaler Consistenz; vermehrter seröser Erguss in sämmtlichen Ventrikeln. In beiden Fossae cerebelli, vorzüglich links, mehrere kleine, hörnerartige Exostosen des Hinterhauptbeines. Dura mater löst sich hier wie überall leicht ab, ist unverändert.

Körper gut genährt, kräftig gebaut. Starke Todtenstarre. Lungen, Herz, Milz, Leber, Nieren gleichmässig blutreich. In der rechten Lungenspitze einige bohnengrosse Knoten von fibrösem Aussehen. In der linken Lungenspitze einige erbsengrosse, mehr tuberkelähnliche. Uebrigen Organe bieten nichts Bemerkenswerthes.

Epicrise. Vorliegender Fall von Gehirntumor ist sehr einfach, seine Symptome reduciren sich auf einige wenige, nämlich: heftiges Kopfweh mit Erbrechen, manchmal in Begleitung von Schwindel, sodann einige Störungen des Gesichtes, Schielen, Doppeltsehen. Und doch konnte die Diagnose hier nicht zweifelhaft sein. Die Intensität des Kopfwehs allein schon gab viel Wahrscheinlichkeit für die Annahme einer Neubildung; der vollständige Mangel jedweder Ursache liess einen Gehirnabscess nicht zu. Uebrigens kenne ich keinen Fall von Abscess, welcher einen Verlauf wie der vorliegende gehabt hätte; die Heftigkeit des Kopfwehs spricht auch, wie *Griesinger* ganz richtig bemerkt hat, gegen einen Abscess. Nichts konnte hier einen Hydrocephalus vermuthen lassen, denn diese Krankheit, welche immer bälder oder später Störungen der Intelligenz herbeiführt, die hier

vollständig fehlten, nimmt keinen solchen Anfang. Dieses negative Symptom, ebenso wie der Mangel von Motilitätsstörungen, gestattete, die Möglichkeit einer Sclerose zu verwerfen. Die Diagnose des Tumors war also ziemlich leicht in diesem Falle; was seine Natur betrifft, so wissen wir gar nicht, ob er ein syphilitisches Produkt war, ein Tuberkel oder eine einfache fibröse Geschwulst; die mikroskopische Analyse, welche hier verloren ging, hätte vielleicht darüber Aufschluss geben können.

Hat man einen Fall vor sich, dessen Symptome so wenig mannichfaltig sind, so wird es immer äusserst schwer sein, zu einer Diagnose des Sitzes der Neubildung zu gelangen, und man wird wohl daran thun, nur mit vieler Vorsicht zu Werk zu gehen. Indessen darf man dies nicht von vorn herein für unmöglich halten, denn es gibt immerhin einzelne Punkte, auf die man sich stützen kann, und die nicht ohne Werth sind. Wir wollen nun sehen, ob es in vorliegendem Fall wirklich unmöglich war, einige Indicien zu finden, die auf den Sitz des Tumors hätten führen können.

Zu diesem Zweck wollen wir alle möglichen Mittel benützen, indem wir zuerst die Bedeutung der positiven Symptome analysiren, sodann auf den entgegen gesetzten Weg durch die negativen Symptome zum selben Ziel zu gelangen suchen.

Der Anfang der Krankheit bietet nichts Besonderes dar. Alle Gehirntumoren, ihr Sitz mag sein, welcher er will, können bei ihrem Ausbruch anologe Symptome zeigen. Wir wissen, dass das Kopfweh manchmal auf den wahrscheinlichen Sitz aufmerksam machen kann. Hier hat es einen fast andauernden Charakter, ist sehr heftig, so dass es der Kranken in seinen Paroxysmen manchmal Schreie entreisst; es ist beinahe immer von Erbrechen begleitet. *Albers* glaubte, dass, wenn das Erbrechen sehr häufig vorkommt, dies einen Tumor der Pons vermuthen lassen müsse, wir haben aber so eben gesehen, dass nach *Wagner* das Erbrechen ein häufiges Symptom der Kleinhirnkrankheiten ist. Unsere Ansicht hierüber wurde bereits gesagt. Der Sitz des Kopfwehs ist nicht genau bestimmt, der Schmerz ist vielmehr allgemein; indessen beklagte sich die Kranke hauptsächlich über eine Cephalalgie auf der Stirne und an den Schläfen. Obgleich dies keinen grossen Aufschluss über den Sitz des Tumors gibt, so wollen wir es doch hervor heben, dass dieses Symptom, wie wir schon nachgewiesen haben, in keiner Weise gegen die Existenz einer Neubildung im Kleinhirn spricht. Man sieht also, dass die Cephalalgie

uns für die Diagnose wenig behülflich ist, vielmehr für alle möglichen Hypothesen Spielraum lässt.

Das Schielen ist eine Erscheinung von viel grösserer Wichtigkeit, sie gestattet uns allsobald, gewisse Wahrscheinlichkeiten aufzustellen. Vor allem bemerken wir, dass das Schielen nicht eine zufällige Complication ist, sondern eine Folge des Tumors, und in der That sehen wir, dass die Patientin nichts Aehnliches vor ihrer letzten Krankheit darbot, sie bemerkte das Schielen fünf Monate nach dem Anfang des Kopfwehs, indem sie alles doppelt sah, was sie bei ihrer Arbeit viel hinderte. Das Schielen ist convergent, was sogleich eine ganze Classe von Tumoren, die immer ein divergentes Schielen verursachen, ausschliesst, nämlich die der Grosshirnschenkeln, und Alles an der Hirnbasis, was den Oculomotorius lähmt; ebenso ist es ein ziemlich seltenes Phänomen der Tumoren der Hemisphären, obgleich man es, wie wir in der Folge sehen werden, manchmal beobachtet; man findet es aber dann hauptsächlich als Wirkung der Tumoren des Pons und des Kleinhirns. In diesem Fall jedoch, wie das sechste Capitel zeigen wird, kann man an einen Tumor des Pons nicht denken, da hier die Motilitätsstörungen niemals fehlen. So gab denn das Schielen unserer Kranken schon eine gewisse Wahrscheinlichkeit für die Annahme einer Neubildung im Kleinhirn; indessen sind wir weit entfernt, ihm einen Werth ersten Ranges beizulegen.

Ein Symptom, welches für die Diagnose einen entschiedenen Werth gehabt hätte, von dem aber in der Krankengeschichte gar nicht gesprochen wird, das sind die Störungen beim Stehen und beim Gehen; vielleicht gingen sie unbemerkt vorüber, indem die Kranke nur wenige Tage für die Beobachtung Gelegenheit gab, während welcher sie zudem noch im Bette lag. Hiebei kann ich mich nicht enthalten, den Wunsch auszusprechen, dass bei allen künftigen Beobachtungen von Gehirntumoren man sorgfältig angeben möge ob Gleichgewichts-Störungen vorhanden sind oder nicht.

Die Resultate, welche uns die direkten Symptome liefern, geben also nicht genug Anhaltspunkte für die Vermuthung des Sitzes der Neubildung. Sehen wir nun, ob wir eher hiezu gelangen können, wenn wir die Bedeutung der Symptome, welche fehlen, erwägen.

Der Mangel einer Anästhesie und aller anderen Sensibilitätsstörungen erlaubt uns, ohne einen absoluten Werth zu haben, folgende Schlüsse zu machen: Es ist unwahrscheinlich, dass der Tumor seinen Sitz in dem Pons habe, wobei sich Störungen der Sensibilität häufig zeigen; ebenso unwahrscheinlich ist der Sitz in den Grosshirnhemis-

phären, weil dabei Sensibilitätsstörungen auch ziemlich häufig sind; dagegen ist es am Wahrscheinlichsten, dass die Neubildung die Convexität oder das Kleinhirn einnimmt, Gegenden, wo die Tumoren niemals Sensibilitätsstörungen erzeugen. Indessen existiren die Tumoren der Convexität selten, ohne Convulsionen hervor zu rufen, daher wir hier bei der Hypothese eines Tumors des Kleinhirns als der wahrscheinlichsten stehen bleiben.

Der Mangel von weiteren Motilitätsstörungen ist auch ein werthvolles Anzeichen. Da keine Lähmungen vorhanden sind, so können wir wohl eine Neubildung des Pons oder der tieferen Partie der Hemisphären verwerfen, ebenso entspricht der Mangel epileptiformer Convulsionen wenig einer Neubildung in den Grosshirnlappen oder in der Convexität. Der Mangel dieser Art von Störungen lässt noch mehr auf einen Tumor des Kleinhirns schliessen. Eine Geschwulst der Pituitargegend ist deshalb nicht wahrscheinlich, weil keine Amaurose da ist. Eine der mittleren Schädelgrube würde Störungen im Bereich des Trigeminus und der übrigen Hirnnerven dieser Gegend verursachen. Wir können dem Gesagten als werthvollen Behelf noch den Mangel von Intelligenzstörungen beifügen, ebenso verhält es sich mit dem Mangel von Sprachstörungen. Diese Symptome, welche hauptsächlich eine Beigabe der Tumoren der Grosshirnlappen und des Pons sind, treffen weniger oft bei denen des Kleinhirns zu. Die Tumoren der Convexität, welche, wie wir gesehen haben, mit denen der Pituitargegend und des Cerebellums Das gemeinschaftlich haben, dass sie sehr selten von Einfluss auf die Sprache sind, erzeugen indessen ziemlich häufig Störungen der Intelligenz. Dies ist also noch ein weiteres Zeichen, das die Lokalisirung des pathologischen Produktes im Kleinhirn annehmen lässt.

Von allen Regionen des Gehirns ist also das Kleinhirn der wahrscheinlichste Sitz des Tumors.

Nach dieser Besprechung ist leicht ersichtlich, dass es in diesem Fall durchaus nicht unmöglich war, eine Vermuthung, die einen gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit hatte, über den Sitz des Tumors aufzustellen. Indessen sind wir weit davon entfernt, glauben machen zu wollen, dass die Wahrscheinlichkeit, zu der man auf solche Weise kommt, mehr Werth habe, als es in der Wirklichkeit der Fall ist. Es gibt Beobachtungen von Tumoren, welche keine anderen Symptome hervorbrachten, als die, welche sich bei der Pauli beobachten liessen und doch ihren Sitz nicht im Kleinhirn hatten. Um hier nur einen Fall anzuführen, wollen wir von dem frappantesten, den wir kennen,

und den wir weiter unten beim Kapitel über die Tumoren der Pituitargegend wiederfinden werden, nämlich den von *Beck*, reden.

Der Kranke war ein junger Mensch von 17 Jahren, er zeigte Kopfweh, begleitet von Erbrechen. Diplopie und convergentes Schielen. Dies sind genau dieselben Erscheinungen wie bei der Pauli; der einzige Unterschied, welcher angeführt wird, besteht darin, dass der junge Mensch von vorübergehender Blindheit befallen war, was sich bei unserer Kranken nicht bemerken liess. Bei dem Fall von *Beck* wurden die Störungen durch eine Verhärtung der Hypophysis, welche die Grösse einer Nuss erreicht hatte, verursacht. Vielleicht wäre es möglich gewesen, dass, wenn diese zwei Beobachtungen nähere Details enthielten, man zu einer bestimmteren Unterscheidung gelangt wäre.

Schliesslich reden wir noch mit wenigen Worten von dem Tode der Kranken. Die Endsymptome sind die einer Asphyxie; die Störungen beim Schlucken, die grosse Frequenz des Pulses und das erschwerte Athmen lassen keinen Zweifel über eine Paralysie des verlängerten Marks. Eine ähnliche Agonie setzt ziemlich häufig den Qualen solcher Unglücklichen ein Ende.

VII. Tumoren des Pons (26 Fälle).

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
97	*Coindet*, Mémoire sur l'hydrencéphale p. 98.	15	m.	Auf der linken Seite des Pons ein bohnengrosser Tumor. Umgebung erweicht.	Tiefe Kopfschmerzen.	Wiederholte Anfälle von Convulsionen. Hemiplegie rechts beinahe vollständig.	Pupillen erweitert. Blindheit, Taubheit. Ptosis links.	Blödsinnigkeit. Sprache unarticulirt.	Puls langsam. Incontinentia Urinae.	Tod im Coma.
98	*Yelloly*, Med. and Chir. Transact. I. p. 181.	36	m.	Links von dem Pons ein Tumor von der Grösse einer Haselnuss, erweicht in der Mitte, bis zur linken Pyramide gehend.	Anfälle von Cephalalgie.	Rechte Hand schwach und contracturirt. Contracturen im Gesicht. Wiederholte Convulsionen vor dem Tode.	Plötzliches Auftreten der Diplopie.	Sprache unarticulirt.	Puls normal.	
99	*Lepelletier*, Traité des maladies scrophuleuses p. 129.	—	—	Der Pons enthält einen genau abgegrenzten Tuberkel, wie eine grosse Nuss, v. graulicher speckiger Substanz.		Leichte spasmodische und unfreiwillige Bewegungen.		Zeitweise Aufhebung d. Geistesfunctionen.	Stertoröse Athmung. Tiefes Seufzen.	Die Symptome treten erst 8 Tage vor dem Tode ein.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
100	*Peyrot*, Arch. gén. Avril 1834. Schmidt's Jahrbücher Bd. IV. p. 163.	36	m.	Cholesteatom an der hinteren Partie der Varols-Brücke in der Grösse einer kleinen Nuss, verbunden mit der grauen Substanz des hinteren Kleinhirnlappens.	Gefühllosigkeit im rechten Bein.	Krämpfe in den Gesichtsmuskeln. Contractur der Beine und der Handgelenke. Parese des linken Arms. Paralyse d. rechten Beines. Epileptiforme Anfälle.	Pupillen erweitert.	Intelligenz frei.		Tremor mercurialis. Der Kopf ist immer in einer Rotationsbewegung begriffen, die man nicht verhindern kann. Dauer ein Monat.
101	*Carré*, Gaz. méd. Nr. 36. 1834.	29	m.	Tumor an der linken Hälfte des Pons mit Einschluss des 5. und 6. Paares. Das 7., 8. und 9. Paar zusammengedrückt.	Abnahme der Sensibilität auf der linken Seite des Gesichtes.	Paralyse der linken Gesichtshälfte. Vollständige Paralyse des rechten Armes, unvollständige des rechten Beines.	Ohrensausen während 7 J., links. Gesicht u. Geruch auf derselben Seite geschwächt. Der Augapfel kann sich links nicht nach aussen drehen.	Stottern ohne irgend welche Lähmung der Zunge.	Athmung und Schlucken erschwert.	Erstickungstod.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
102	*Mohr*, Dissertatio inauguralis. Würzb. 1833.	—	—	Taubeneigrosser Tumor an der linken Partie der Basis mit Druck auf den Pons, den linken Kleinhirnlappen und theilweise auf das verlängerte Mark. 5., 7., 8., 9., 10. und 11. Paar links zusammengedrückt.	Kopfweh, hauptsächlich auf der Stirne. Anaesthesie d. ganzen linken Körperseite.	Paralyse des linken Gesichtstheils.	Links Blindheit, Taubheit, eitrige Ophthalmie, Verlust des Geruchs und Geschmacks auf jeder Seite.	Torpide Intelligenz.	Verstopfung. Gegen das Ende Störungen beim Schlucken.	Marasmus u. Erstickungsanfälle.
103	*Wilks*, Med. Times and Gaz. Mai 1833.	26	m.	An der Basis des Grosshirns rechts ein taubeneigrosser Tumor, in die Varolsbrücke eindringend und mit Druck auf das Kleinhirn. Erweichung d. Rückenmarks.	Occipital-Schmerzen.	Parese des rechten Facialis. Allgemeine Paralyse. Gang unmöglich.		Idiotismus. Sprache zitternd.		
104	*Tessier*, Archiv. générales. Octobre 1834.	—	—	Tumor von encephaloider Natur an der Schädelbasis, drückend auf die Basis des Pons.		Unvollständige Hemiplegie links.				

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
105	*Salter*, Edimb. journ. XI. 270.	35	m.	An der rechten Oberfläche der Varolsbrücke zwei fleischige Geschwülste. Sehr beträchtliches Exsudat auf der Arachnoides.	Heftige fixirte Occipitalschmerzen. Schwindel.	Hemiplegie links. Paraplegie. 14 Tage vor dem Tode Paralyse der oberen Extremitäten.	Schwächung des Gesichtes. Später Verlust des rechten Auges.	Stupor. Verlust des Gedächtnisses.		Dauer 20 Monate.
106	*Romberg*, loc. cit. p. 200.	23	m.	Voluminöser Tumor in der rechten Hälfte des Pons, welcher auf mehr als das Doppelte seines gewöhnlichen Volumens angewachsen ist. Die linke Hälfte des verlängerten Marks dislocirt.	Sensibilität geschwächt.	Hemiplegie links. Paralyse der rechten Gesichtshälfte und der äusseren Augen-Muskeln.	Diplopie. Gehör rechts schwächer als links.	Articulation der Sprache langsam ohne Lähmung der Zunge. Abnahme der intellectuellen Facultäten.	Schlucken hauptsächlich links erschwert. Hartnäckige Verstopfung. Anfälle von Erstickung.	
107	*Albers*, loc. cit.	5	w.	Gelblicher fester Tuberkel in dem Pons. Umgebung erweicht. Hydrocephalus.	Allgemeines heftiges Kopfweh. Schwindel.	Gang erschwert. Zunge nach rechts abweichend. Paralyse des rechten Gesichtstheils.	Pupillen erweitert.	Schlafsucht.	Erbrechen.	Rhachitismus. Otorrhoe rechts. Lungentuberculose.
108	*Tyson*, phil. Transact. tom. VI. 27.	—	m.	Chronische Meningitis. Kirschensteingrosse Neubildung bei der Brücke. Umgebung beträchtlich erweicht.	Cephalalgie.	Convulsionen.	Verlust des Gesichts.	Verlust d. Gedächtnisses. Stupor.	Erbrechen. Delirium. Schlucken erschwert. Zähneklappern.	Heftiger Schlag an den Kopf. Fieber während der ganzen Krankheit.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane.	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
109	*Boyer*, Archiv. gén. de med. 2. Série tome VIII. p. 91. 1835.	33	m.	Nussgrosser Tumor rechts unter dem Tentorium mit Druck auf den Pons, den Grosshirnschenkel und das Kleinhirn. Gehörnerv zerstört. 5. Paar dislocirt und plattgedrückt. Sehnerv, 7., 9., 10. und 11. Paar zusammengedrückt.	Cephalalgie, hauptsächlich in den Augenhöhlen, später am Hinterhaupt. Ameisenlaufen in den Gliedern.	Paralyse des rechten Facialis. Schwäche des rechten Armes. Zunge auf derselben Seite abweichend.	Amaurose rechts, später auch links. Geschmack geschwächt. Geruchsinn abnormal.	Phantastische Ideen. Agitation.	Hartnäckige Verstopfung. Erbrechen. Fieber. Schwierigkeit beim Schlucken.	Der Kranke gibt als Ursache seines Uebels einen Fall an. Dauer $4^1/_2$ Jahre.
110	*Bright*, loc. cit. aus dem Englisch. v. *Gottschalk*. Heft III. p. 96. 1840.	—	—	Geschwulst an der vorderen Partie des Kleinhirns, verwachsen mit dem Schläfenbein, drückend auf den Pons und das verlängerte Mark.	Periodische Schmerzen im linken Auge.	Schwäche im rechten Bein, später auch im linken.	Amaurose links. Amblyopie rechts. Verlust d. Gehörs und des Geschmacks.	Schwäche der Intelligenz.	Erbrechen.	Marasmus.
111	*Lippert*, Med. Zeit. für Preussen Nr. 47. 1840.	31	m.	Der Pons ist verhärtet und voll von erbsengrossen Tuberkeln.	Kopfweh, hauptsächlich links hinten.	Parese des rechten Arms und Fusses. Paralyse der 2 Arme. Tetanische Krämpfe in den Beinen.	Ohrensausen.	Schwächung d. Intelligenz.	Verstopfung. Schwierigkeit beim Schlucken. Anschwellung d. Zunge. Fieber gegen das Ende.	Der Kranke war ein sehr beschäftigter Pfarrer.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
112	*Mahot*, Journ. des connaissances med. p. 199. 1845.	—	—	Entwickelter Tuberkel rechts in dem Pons.	Kopfweh.	Paralyse links. Contractur des linken Beins.	Paralyse des Abductor rechts.	Intelligenz unberührt.		Der Kranke legte sich immer auf den Rücken, ohne Bewegungen zu machen.
113	*Stiebel*, loc. cit.	2	w.	In der Brücke ein käsiger Tuberkel, Umgebung erweicht.						Tuberculose der anderen Organe. Oedem d. Füsse. Tod ohne andere Erscheinungen.
114	*Luys*, Gaz. med. de Paris Nr. 49. Nov. 1859.	28	m.	Tuberkel von der Grösse eines Nadelkopfes in der Protuberanz. Erweichung des Rückenmarks.	Aufhebung der Sensibilität in den Beinen. Lendenschmerzen.	Epileptiforme Convulsionen. Aufrechtstehen unmöglich. Paraplegie.				Scrofeln. Lungenschwindsucht.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
115	*Gairdner* und *Haldane*, Edimb. med. Journ. VI. 788. March 1861.	32	m.	Ovaler Tumor in der Grösse eines Hühnereies an der Basis rechts, mit Druck auf den Pons, den rechten Kleinhirnlappen, das verlängerte Mark und das 6., 7., 8. und 9. Paar.	Kopfweh.	Unmöglichkeit des Gehens. Paralysed rechten Facialis. 2 Tage vor dem Tode Hemiplegie rechts.	Linke Pupille mehr erweitert als die rechte. Gesicht und Gehör geschwächt. Leichte Ptosis links.	Neigung z. Selbstmord, Apathie.	Erbrechen und Diarrhöe. Wiederholte Ohnmachten. Incontinentia Urinae.	Fall auf die Füsse, in Folge davon Verlust des Bewusstseins während 8 Tagen.
116	*Gairdner* und *Haldane*, id.	7	m.	Fibroplastische Geschwulst links an der Basis des Pons mit Druck auf die Kleinhirnschenkel und den vorderen Lappen des Cerebellums.	Kopfweh.	Schwäche der Extremitäten rechts. Lähmung des linken Facialis. Zunge auf derselben Seite abweichend.	Convergentes Schielen links. Die Conjunctiva derselben Seite ist gefühllos.			Schlag an den Kopf in Folge eines Falles. Keine Tuberculose. Spasmodische Anfälle mit Bewusstlosigkeit. Collapsus.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
117	*Stein*, Memorabilien VIII. 9. 1863.	21	m.	In der linken Hälfte des Pons ein nussgrosser Tuberkel. Das Septum und der linke Thalamus opticus erweicht.	Heftiges Kopfweh. Unvollständige Gefühllosigkeit in der rechten Körperseite. Schwindel, hauptsächlich beim Bücken.	Parese in der rechten Körperhälfte, gegen das Ende auch links.	Leichter Exophthalmus des rechten Auges, dessen Pupille erweitert ist. Abnahme d. Sensibilität u. des Geschmacks in der linken Hälfte der Zunge.	Sprache undeutlich.	Schlucken erschwert. Erbrechen.	Dauer 10 Wochen. Plötzlicher Tod.
118	*Rosenthal*, Wien. Med. Halle. IV. Nr. 6—9. 1863.	38	m.	Ventrikel ausgedehnt. Auf der linken Hälfte des Pons ein höckriger nussgrosser Tumor, sich bis zum Kleinhirnschenkel ausdehnend. Trigeminus, Gehörnerv und Facialis links zusammengedrückt.	Schmerzen im Hinterhaupte und an den Schläfen. Anaesthesie d. Zunge, des Zahnfleisches und d. Wange links.	Lähmung des linken Facialis. Parese der rechten Extremitäten. Gegen das Ende beinahe vollständiger Verlust der Bewegungen.	Amaurose. Geruch u. Geschmack fehlen links. Paralyse des Abductors links.		Schlucken erschwert.	Verlust der electro-musculären Contractilität in den gelähmten Gliedern. Pleuritis rechts. Tod im Coma.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
119	*Rosenthal*, id.	34	m.	In der linken Hälfte des Pons und des Kleinhirnschenkels ein haselnussgrosser Tumor.	Ameisenlaufen. Schmerz und Contractionen in den rechten Extremitäten. Anästhesie links.	Hemiplegie alterne. Lähmung des Masseter und Temporalis auf derselben Seite wie das Gesicht (links).	Lähmung des Abducens und des Gehörnervs links. Geruch und Geschmack links verschwunden.	Stammeln.	Decubitus.	Tod im Coma. Entzündung d. Conjunctiva einige Zeit vor dem Tode. Maceration und Perforation d. Hornhaut. Dauer 8 Monate.
120	*Rosenthal*, id.	45	m.	Krebsartiger Tumor in der vorderen Partie des Pons, drückend auf die Oliven und den IV. Ventrikel.		Schwäche aller Extremitäten.		Psychische Functionen alterirt.	Dysenterie.	Dauer 1 Jahr.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
121	*Lombroso*, Il Morgagni VI. I. p. 44. 1864.	23	m.	Hyperämie d. Grosshirns. Ventrikel ausgedehnt; in dem linken vorderen Grosshirnlappen ein harter bohnengrosser Körper. Oberhalb und hinter dem Pons ein haselnussgrosser Tumor, sich ausdehnend von der rechten Seite des Pons bis zur unteren und äusseren Oberfläche des entsprechenden Kleinhirnschenkels. Cerebellum erweicht.	Schmerzen in den Gliedern und in der rechten Supraorbital-Gegend. Vollständige Anästhesie der linken Körperhälfte. Heftige Schmerzen auf d. Stirne links. Schmerzen längs des Körpers.	Mund nach links verzogen. Parese links.	Convergirendes Schielen des rechten Auges. Blindheit daselbst. Rechtes Auge nach unten u. nach innen gekehrt. Bindehaut injicirt, Hornhaut trübe. Pupillen verengt. Gehör rechts beinahe verloren.	Sprache gegen das Ende unarticulirt.	Fieberanfall am Anfang. Hartnäckiges Erbrechen. Temperatur links $38^1/_4$, rechts $37^4/_5$ °. Puls 80. Verstopfung. Kein Zucker im Harne. Abmagerung hauptsächlich links.	Scrophulöses Aussehen. Fieber. Lähmung und Anaesthesie allgemein; gegen das Ende Coma. — Tuberculose der rechten Lunge. Dauer 1 Jahr.
122	*Biermer.*	53	m.	Fast die ganze Protuberanz durch eine nussgrosse Neubildung von speckigem Aussehen und fester Consistenz ausgefüllt.	Heftiges Kopfweh, hauptsächlich im Hinterhaupte. Anfallweise wiederkehrend. Die Sensibilität ist allgemein geschwächt.	Gang unsicher.	Pupillen erweitert. Divergentes Schielen.	Abnahme d. Intelligenz. Sprache erschwert. Schwäche des Gedächtnisses.	Gegen das Ende Incontinentia Urinae u. unwillkürlicher Stuhlgang. Decubitus. Erschwertes Schlucken.	Fallen immer nach hinten. Tumor am Hals. Krebs der Milz und der Leber.

Friedreich hat nur 9 Fälle von Tumoren des Pons gesammelt. *Lebert* stellt die seinigen nicht in eine besondere Klasse zusammen, sondern spricht ganz allgemein von der Region des Bulbus und zählt darunter 9 Fälle auf, von denen mehrere dem verlängerten Mark angehören. In der Arbeit *Duchek*'s finden wir 15 Beobachtungen von Krankheiten des Pons, worunter 4 Tumoren sind. Wir stützen uns auf 26 Fälle von Tumoren des Pons, um die Beschreibung der Symptome dieser Affection zu geben.

Die Cephalalgie wurde 16mal angeführt, bietet indessen nichts Characteristisches für die Geschwülste dieser Region dar. *Friedreich* findet, dass das Kopfweh hauptsächlich frontal ist. Ich kann mich ihm nicht anschliessen; denn ich bemerkte im Gegentheil, dass die Cephalalgie am öftesten, nämlich bei 8 Fällen allgemein und tief war, 6mal hauptsächlich das Hinterhaupt einnahm und 2mal nur seinen Sitz in der Stirne hatte. Ein einziges Mal beklagte sich der Kranke über Schmerzen in den Augenhöhlen, die sich später im Hinterhaupte festsetzten.

Eilf mal wird von anderen Störungen der Sensibilität gesprochen, die in einer vollständigen oder unvollständigen Anaesthesie einer Körperhälfte (3mal), allgemeiner Verminderung des Gefühls (2mal), Gefühllosigkeit eines Beines (1mal) bestehen. Bei dem Fall von *Luys* war die Sensibilität der beiden Beine aufgehoben; diess erklärt sich aber durch eine Erweichung des Rückenmarks, die sich bei der Autopsie ergab. Der Kranke von *Carré* zeigte eine Gefühlsabnahme in der linken Gesichtsseite; es wurde bewiesen, dass der Tumor, dessen Sitz in der linken Hälfte des Pons war, direkt auf das fünfte Paar drückte. Analog diesem ist der Fall von *Rosenthal* (Nr. 118), bei welchem der Trigeminus durch die Geschwulst links direkt zusammengedrückt wurde. Zweimal kamen auch Schmerzen in den Gliedern vor, die bald allgemein, bald auf eine Körperseite beschränkt waren.

Die Sensibilitätsstörungen sind ein wichtiges Symptom für die Läsionen des Pons; sie treten (wenn man das Kopfweh nicht zählt) wenigstens bei einem Dritttheil der Fälle auf. Nach *Schiff* scheinen die langen Fasern des Pons ein direkter Weg zu sein zwischen dem Hautgefühl der entsprechenden Seite und dem Grosshirn. Wenn man einen Durchschnitt macht an der vorderen Partie des Pons vor dem Ursprung des Trigeminus, so folgt daraus eine momentane Hyperaesthesie der der Läsion entsprechenden Körperseite. Diess ist dasselbe Phänomen, welches sich auch bei einer Verletzung der Grosshirnschenkel beobachten lässt.

Die Beobachtungen solcher Tumoren des Pons, welche eine Anaesthesie einer Körperhälfte hervorgerufen haben, bestätigen die Meinung *Schiff*'s nicht immer.

Bei dem Fall von *Mohr*, wo die ganze linke Körperseite von Anaesthesie befallen war, hatte der Tumor seinen Sitz allerdings links, drückte aber auf das verlängerte Mark. Die Beobachtung *Stein*'s führt eine unvollständige Gefühllosigkeit der rechten Körperseite an und es fand sich ein nussgrosser Tuberkel in der linken Hälfte des Pons. Ganz neulich endlich hat *Lombroso* einen Fall veröffentlicht, bei welchem eine vollständige Anaesthesie der linken Körperhälfte Statt hatte und eine haselnussgrosse Geschwulst sich nach rechts ausdehnte, indem sie den Pons bis zur unteren und äusseren Oberfläche des entsprechenden Kleinhirnschenkels zusammendrückte.

Alle diese Fälle sprechen für eine Kreuzung der Sensibilität. Der Kranke von *Rosenthal* allein, welcher einen Tumor in der linken Hälfte des Pons hatte, war von einer Anaesthesie links befallen, beklagte sich aber auch über Schmerzen in den rechten Extremitäten.

Duchek erwähnt die Sensibilitätsstörungen in seiner Besprechung der Symptome von Verletzungen des Pons nicht.

Die Motilitätsstörungen sind ein beständiges Symptom der Neubildungen in dem Pons. Bei unseren 26 Fällen fehlen sie nur einmal und zwar bei dem Kranken von *Stiebel*, der an einer Tuberculose starb, ohne übrigens Gehirnsymptome darzubieten. Sie traten namentlich in der Form von Lähmungen auf. Im Nachstehenden geben wir ein Bild ihrer Vertheilung:

Krämpfe in den Gesichtsmuskeln	1	mal
Contracturen der Glieder	2	„
Tetanische Krämpfe in den Beinen	1	„
Convulsionen, spasmodische Bewegungen	3	„
Epilepsie	2	„
Rotations-Bewegungen des Kopfes	1	„
Unsicherheit oder Unmöglichkeit des Stehens und Gehens	4	„
Direkte Lähmung der Kaumuskeln	1	„
Direkte Lähmung des Facialis	11	„
Parese eines Arms und Paralyse des entgegengesetzten Beines	1	„
Vollständige oder unvollständige Hemiplegie der dem Tumor entgegengesetzten Seite	12	„
Hemiplegie derselben Körperseite	1	„
Schwäche aller Extremitäten, allgemeine Lähmung	5	„

Parese des Arms derselben Seite, wo der Tumor ist	1 mal
Parese der beiden Arme auf der dem Tumor entgegengesetzten Seite	2 „
Paraplegie	3 „

Dieses Tableau beweist uns, dass die Ansicht von *Albers* über die Häufigkeit der Convulsionen bei Tumoren des Pons irrthümlich ist. Dieser Schriftsteller glaubte nämlich, dass sich diese Gattung von Tumoren namentlich durch Convulsionen, Erbrechen und Lähmungen auszeichne. *Friedreich* hat die Seltenheit der Convulsionen schon hervorgehoben. Wir gehen selbst noch weiter und glauben, dass dieses Symptom den Tumoren des Pons gar nicht angehöre. Wir haben nur 3 Fälle angeführt, bei welchen sich Convulsionen und spasmodische Bewegungen bemerken liessen. Bei einem derselben, dem von *Lepelletier*, erschienen die leichten und unwillkürlichen spasmodischen Bewegungen erst 3 Tage vor dem Tode; bei dem Kranken von *Tyson*, wo Convulsionen erwähnt wurden, war der Tumor mit Erweichung complicirt, vor allem aber existirte neben den Läsionen des Pons eine chronische Meningitis; bei dem Fall von *Coindet* endlich war ebenfalls Erweichung vorhanden und gewiss auch noch andere Complicationen, wie dies die Symptome dieses merkwürdigen Falls vermuthen lassen. — *Friedreich* macht in seinen Bemerkungen über die Symptome, welche durch Tumoren des Pons hervorgerufen werden, darauf aufmerksam, dass hier niemals Epilepsie stattfindet. Wir haben zwei Fälle, bei welchen dieses Symptom auftritt. Bei dem Kranken von *Peyrot* zeigten sich die epileptiformen Convulsionen erst gegen das Ende der Krankheit und kündigten das Herannahen des Todes an; der Tumor war übrigens mit der grauen Substanz des hinteren Kleinhirnlappens so verbunden, dass man das Auftreten der epileptiformen Anfälle durch die Irritation dieses Lappens erklären konnte. Bei dem Fall von *Luys* war eine Erweichung des Rückenmarks vorhanden, welche alle Symptome erklärte mit Ausnahme der Epilepsie, die bloss eine zufällige Complication sein konnte. Die Neubildung in dem Pons hatte die Grösse eines Stecknadelkopfes. Es liegt nahe zu vermuthen, dass eine so kleine Geschwulst nur Irritationssymptome erzeugte, indessen wollen wir die Frage nicht entscheiden. —

Weiter oben haben wir gesagt, dass wir nicht glauben, dass die Convulsionen unter die Symptome der Tumoren der Protuberanz gehören und jetzt scheinen wir hinsichtlich des Falls von *Luys* das Gegentheil anzunehmen. Dies verlangt eine Aufklärung. Die Irritation der motorischen Fasern des Pons kann sicherlich convulsivische An-

fälle hervorrufen, nichts rechtfertigt, das Gegentheil zu glauben. Die Entwicklung einer Neubildung verursacht einen Druck, dessen Folgen von Anfang an Lähmungen sind. Diese Regel wird nur für die Tumoren Ausnahmen zulassen, welche, wie beim Fall von *Luys* ein sehr geringes Volum nicht überschreiten. *Sobald der Tumor einen hinreichenden Umfang angenommen hat, um Symptome hervorzubringen, welche die Diagnose gestatten, so wird es, wenn convulsivische Anfälle vorhanden sind, sehr wahrscheinlich sein, dass der Sitz des Tumors nicht in dem Pons ist.*

Diess wollten wir mit den Worten sagen: wir glauben, dass die convulsivischen Anfälle den Tumoren des Pons nicht angehören.

Schiff hat die Beobachtung gemacht, dass die Verletzung einer Seite der Brücke auf das Thier die Wirkung hervorbringt, dass es einen sehr kleinen Kreis beschreibt. Soll man diesem Phänomen die Beobachtung *Peyrot*'s zuschreiben, welcher sagt, indem er von seinem Kranken spricht, dass der Kopf in einer Rotationsbewegung sich befand, die man nicht verhindern konnte? oder müssen wir dieses Symptom durch eine Verletzung des mittleren Kleinhirnschenkels bei seinem Eintritt in den Pons erklären? Genauere Details über die Autopsie würden uns vielleicht den Schlüssel für die Lösung dieses Problems gegeben haben.

Hinsichtlich des erschwerten Ganges bei Tumoren in dem Pons wollen wir auf die weiter unten folgende Epicrise verweisen.

Der Facialis hat 12 mal Alterationen erlitten, 11 mal in der Form von Lähmungen, 1 mal in der Form von Krämpfen im Gesicht und wir bemerken, dass diese Form der Irritation nur bei dem Kranken von *Peyrot* existirte, welcher, wie wir gesehen haben, epileptiforme Convulsionen darbot. Die 11 Fälle von Lähmungen des Facialis sind direkt, d. h. die Lähmung war auf derselben Seite wie der Tumor. Man weiss, dass dies sich nicht immer so bei den anderen Läsionen des Pons verhält. *Brown-Séquard* gibt nachfolgendes Schema, um die verschiedenen Sitze der Gesichtslähmungen, die durch Krankheiten des Pons veranlasst wurden, zu erklären.

Läsion des Pons rechts	*Facialislähmung*
1. Unterhalb der Decussation des Facialis	rechts.
2. Auf der Höhe dieser Decussation	rechts und links.
3. Oberhalb derselben	links.

Die Glieder sind links gelähmt.

Nach *Duchek* lassen sich nicht alle Fälle durch dieses Schema erklären. — Bei einem Fall von *Rosenthal* wurde durch die Beobach-

tung dargethan, dass die elektro-muskuläre Contractilität vollständig verloren war; überdies wird bemerkt, dass das 7. Paar direkt durch den Tumor zusammen gedrückt wurde. *Ziemssen* ist der Meinung, dass die Faradisation ein werthvolles Mittel ist, um die Differentialdiagnose für die Paralyse in Folge einer peripherischen Affektion des Hirnnervs und der, welche ihren Grund in einer centralen Läsion hat, aufzustellen. Er sagt, dass im ersteren Falle die electro-musculäre Irritabilität zerstört sei, während dies beim zweiten nicht Statt habe. Die Beobachtung *Rosenthal*'s bestätigt diese Ansicht. Indessen dürfen wir sie nicht absolut zugeben; wir begnügen uns vielmehr, hier zwei Bemerkungen zu machen, die wir den Experimenten *Schiff*'s entnommen haben. Die erste besteht darin, dass die neuromuskuläre Contraction fort dauert, so lange der Muskel unverletzt ist, selbst wenn der motorische Nerv, welcher in ihm entspringt, eine vollständige Degeneration erlitten hat; dies lässt vermuthen, dass man electromuskuläre Zuckungen wird hervorbringen können, wenn die Lähmung eine peripherische ist. Die zweite Bemerkung ist die, dass der Muskel seine neuromuskuläre Contractilität schon durch die Ruhe allein verlieren kann, wenn die Ruhe lange Zeit andauert, was uns auf die Annahme führt, dass selbst, wenn die Lähmung des Facialis einen centralen Ursprung hat, sie nichts desto weniger nach längerer Zeit den Verlust der electro-muskulären Irritabilität in den Gesichtsmuskeln, die von ihr afficirt sind, verursacht [1]).

Die Hemiplegie ist 13 mal, d. h. bei der Hälfte unserer Fälle notirt; ein einziges Mal nur war sie auf der dem Tumor entsprechenden Seite. Hienach ist es leicht einzusehen, dass die alterne Hemiplegie (der Facialis ist auf der einen Seite, die Extremitäten auf der anderen gelähmt) ein sehr wichtiges Symptom der Tumoren der Varolsbrücke ist, was schon *Gubler* für alle Läsionen des Pons bewiesen hat.

Die allgemeine Paralyse, welche 5 mal angeführt wurde, kam hauptsächlich bei Annäherung des Todes zum Ausbruch. Man sieht alsdann die Lähmung, welche bisher nur eine Körperseite ergriffen

---

[1]) *Duchek* hat neulich in den Wiener med. Jahrbüchern einen Fall von Tumor im Pons veröffentlicht, wo die electro-muskuläre Contractilität der gelähmten Muskeln geprüft worden ist. — Der Verfasser sagt: „Die gelähmten Muskeln des Gesichtes und der Extremitäten zeigten eine *geringere electro-muskuläre Contractilität*, als die der anderen Seite;" eine Beobachtung, die den Angaben von *Ziemssen* widerstreitet.

hatte, sich auf das Bein der entgegengesetzten Seite ausdehnen, sodann auch die obere Extremität befallen. Bei einem der Kranken von *Rosenthal* (Nr. 120) wurde schon frühzeitig eine Schwäche aller Extremitäten bemerkt; die Oliven und der IV. Ventrikel wurden durch den Tumor zusammen gedrückt, welcher dadurch in den zwei Körperseiten Perturbationen veranlassen konnte.

Lippert fand Vielfältigkeit der Motilitätserscheinungen vor; zuerst war eine Parese der rechten Körperhälfte vorhanden, sodann eine Paralyse der beiden Arme, endlich kamen tetanische Krämpfe in den Beinen zum Ausbruch. Dies weicht merklich von den Motilitätsstörungen ab, die sonst im Allgemeinen bei Tumoren des Pons sich beobachten lassen; die Erklärung hiefür gibt uns die Autopsie, welche nicht einen einzigen Tumor, sondern vielmehr eine grosse Zahl von erbsengrossen Tuberkeln in dem Pons darthat.

Friedreich hat unter 9 Fällen, von denen er spricht, 2 mal Paraplegie beobachtet, wir fanden sie nur 3 mal auf 26 und können zudem leicht beweisen, dass sie mit Umständen in Zusammenhang stehen, welche bei dieser Gattung von Tumoren nicht gewöhnlich sind. Bei dem Kranken von *Bright* wurde zuerst ein Bein, später auch das andere von der Parese befallen, hier lässt die Region, welche den Sitz der Neoplasmen bildet, keinen Zweifel über das Gedrücktsein des verlängerten Markes übrig. Bei dem Fall von *Luys* war eine Erweichung des Rückenmarks vorhanden, und bei der Beobachtung *Salter*'s endlich war die Paraplegie nur ein Uebergangssymptom von einer Hemiplegie zu einer allgemeinen Lähmung. Man sieht, dass bei zwei Fällen vom Rückenmark gar nicht gesprochen wird, deshalb können wir eine sorgfältige Untersuchung des Rückenmarks bei allen Fällen von Gehirntumoren nicht genug anempfehlen; denn offenbar liegt es in der Vernachläsigung dieser Vorsicht, dass manches interessante Verhältniss der Beurtheilung vollständig entgeht.

Störungen der Sinnesorgane fand *Friedreich* 7 mal bei 9 Fällen, dies ist genau dasselbe Verhältniss, was wir bei unseren Fällen vorfanden, nämlich auf 26 Fälle 20 mal, sie vertheilen sich folgendermassen:

Convergirendes Schielen	6 mal
Divergirendes Schielen	1 „
Diplopie	2 „
Ptosis	2 „
Erweiterung der Pupillen	4 „
Ungleichheit der Pupillen	2 „
Verengerung der Pupillen	1 „

Gefühllosigkeit der Bindehaut	2 mal
Injection oder Entzündung derselben	2 „
Amblyopie oder Amaurose	10 „
Abnahme des Gehörs oder Taubheit	7 „
Ohrensausen	2 „
Alterationen des Geschmacks	6 „
Alterationen des Geruchs	4 „

Diese Störungen combiniren sich auf sehr verschiedene Weise, was sich wohl am deutlichsten aus einer weiteren Tabelle ersehen lässt, in welcher nur den eigentlichen Sinnesorganen Rechnung getragen wird, ohne Rücksicht zu nehmen auf die Nebenapparate der Motilität.

Es kamen nämlich Störungen vor:

Des Gesichtes allein	2 mal
Des Gehörs allein	2 „
Des Geschmacks allein	1 „
Des Gesichts und des Gehörs	3 „
Des Gesichts, des Gehörs und des Geschmacks	1 „
Des Gesichts, des Geruchs und des Geschmacks	2 „
Des Gesichts, des Gehörs und des Geruchs	1 „
Des Gehörs, des Geruchs und des Geschmacks	1 „
Der vier Sinne zusammen	1 „

Wenn ich speciell auf die Störungen der Sinne und namentlich auf ihre Combination einging, so geschah dies aus dem Grund, weil dieses Symptom für die Tumoren des Pons besonders charakteristisch ist und sich sonst nirgends mehr finden lässt. Man ersieht leicht aus letzterer Tabelle, dass die Alteration eines einzelnen Sinnes die Ausnahme bildet und dass die Vielfältigkeit der Unordnungen vielmehr Regel ist. Die Verengerung der Pupillen wurde bei obigen Tumoren nur 1 mal angeführt; nach *Brown-Séquard* hängt sie von der Affektion des 5. Paares im Innern des Pons ab. *Wilks* führt einen Fall an, in welchem diese Verengerung sehr ausgesprochen war und wo die Symptome viel Aehnlichkeit mit denen einer Opiumvergiftung hatten.

Die Geistesfunktionen waren 13 mal, d. h. bei der Hälfte der Fälle alterirt, woraus wir ersehen, dass dieses Symptom weit mehr Wichtigkeit für die Tumoren dieser Region hat, als man ihm bisher zugestehen wollte. Die psychischen Störungen zeigen hier dieselbe Zahl, wie wir bei den Tumoren der Hemisphären finden werden. Diese Thatsache ist wohl zu beachten und zeigt, wie grossen Einfluss die Neoplasmen des Pons auf das ganze Gehirn haben.

Häufig finden wir auch Läsionen der Sprache, die sich namentlich in Stammeln und Schwierigkeit bei der Articulation der Worte offenbaren; sie traten 8 mal auf, und wir haben schon auseinander

gesetzt, dass hinsichtlich der Häufigkeit der Sprachstörungen der Pons den zweiten Rang einnimmt. Sie haben ihren Grund hauptsächlich in einer Alteration der Wurzeln des Hypoglossus, wie allgemein angenommen wird. Weitere Details hierüber werden wir bei nachfolgender Epicrise geben.

Die weiteren Symptome, wie Erbrechen, Verstopfung u. s. w., bieten für die Geschwülste dieser Regionen nichts Besonderes dar. Man hatte behauptet, dass letztere häufig von hartnäckigem Erbrechen begleitet seien; indessen darf man nur einen Blick auf die Tabellen werfen, um sich zu überzeugen, dass dem nicht so ist. Ueberdies bemerken wir, dass diese Geschwülste ziemlich häufig eine Erscheinung aufweisen, die sich sonst nirgends mehr wiederfindet: es ist dies eine lange Zeit andauernde Schwierigkeit beim Schlucken, die unter die Anfangssymptome der Krankheit gezählt werden kann.

Aus all' dem ersehen wir, dass die hauptsächlichsten Merkmale der Tumoren des Pons im Vergleich mit den Tumoren, die sich in anderen Partien des Gehirns entwickeln, folgende sind: alterne Hemiplegie und im Allgemeinen Lähmungen, häufig begleitet von Sensibilitätsstörungen, Vielfältigkeit der Störungen der Sinne und endlich Häufigkeit der Alteration der Intelligenz; man kann noch hinzufügen: Unregelmässigkeit des Sprachvermögens und Schwierigkeit beim Schlucken; als negatives Symptom ist namentlich aufzuführen das Fehlen von Convulsionen.

Wenn die Neoplasmen in der Protuberanz mit allen diesen Erscheinungen auftreten, so wird man sie sehr schwer mit irgend welchen anderen Krankheiten verwechseln können und eben so leicht werden sie von Neubildungen anderer Regionen des Gehirns zu unterscheiden sein. Es verhält sich aber nicht immer so damit; die folgende in mehr als einer Beziehung interessante Krankengeschichte kann uns hievon überzeugen.

Beobachtung IV. *Leu Ulrich,* 53 Jahre alt, Liqueurfabrikant von Rohrbachgraben, Kanton Bern, zuletzt wohnhaft in Algier. Aufgenommen 10. Juni 1861 ins Inselspital; gestorben 19. Juli 1861.

Anamnese. Die Anamnese wird grösstentheils nach Angaben seines Bruders gemacht. Pat. soll in seiner Jugend nie ernstlich krank gewesen sein. Er war Soldat, hierauf von 1838 bis 1858 Kammerdiener in Bordeaux. 1858 ging er als Liqueurfabrikant nach Algier. Schon während seines Aufenthaltes in Bordeaux häufiges Kopfweh, sonst keine ernstliche Krankheit. In Algier will er sich, abgesehen von zeitweisen heftigen Kopfschmerzen, wohl befunden haben. Im Jan. 1860 bemerkte er eine bohnengrosse Geschwulst an der rechten Seite des Halses, welche

ganz ohne Fieber, ohne Schmerz und ohne äussere Verletzung spontan aufgebrochen war. Sie nahm nach und nach immer mehr zu, ohne Schmerzen oder anderweitige Beschwerden zu verursachen.

Im Mai 1860 soll er an einer „Gehirnentzündung" erkrankt sein. Er wurde wieder gebessert, litt aber vorübergehend an Strabismus.

Rückkehr nach der Schweiz, wo er seit April 1861 nach den Aussagen seiner Angehörigen an Abnahme der Besinnlichkeit und Geistesfähigkeit litt. Diese Symptome eines progressiven Stupors, welche auch mit erschwerter Sprache und schwankendem Gang verknüpft waren, nahmen zu und veranlassten seine Aufnahme ins Inselspital am 10. Juni 1861.

Bei der Vorstellung im Schausaal bot er das Bild eines an Dementia paralitica Leidenden dar. Er konnte nicht ordentlich gehen, sprach mit ziemlicher Schwierigkeit, hatte einen stupiden, schlaffen Gesichtsausdruck, bewegte aber seine Muskulatur noch mit ziemlicher Willkür. Das Examen auf vorausgegangener Zeichen wirklicher Geistesstörung ergab ein negatives Resultat. Es war kein Exaltationsstadium, kein Grössenwahn etc. vorausgegangen. Es wurde deshalb ein materielles Hirnleiden angenommen und seine Aufnahme auf die Klinik bewerkstelligt.

17. Juni. Klinische Untersuchung und *Diagnose.* Patient ist ein kräftig gebauter, aber stark abgemagerter Mann. Was zunächst auffällt, ist sein unsicherer, schwankender Gang und sein verstörtes, stupides Aussehen. Wenn man ihn gehen lässt, so geht er ähnlich wie ein Besoffener, nur mit dem Unterschied, dass er nicht nach der Seite und nicht nach Vorne schiesst, sondern rückwärts taumelt. Die Neigung, nach rückwärts zu fallen, wird wiederholt constatirt.

Ausser dieser Gleichgewichtsstörung ergibt die Untersuchung noch folgendes: Erweiterung der Pupillen beiderseits gleichmässig, leichter Strabismus divergens, die Augen können gut geschlossen werden, Offenstehen des Mundes. Keine deutliche Verziehung der Gesichtsmuskeln. Zunge wird herausgestreckt und weicht nach keiner Seite ab. Zäpfchen steht gerade, im Rachen nichts Abnormes zu sehen. — Sprache lallend, doch die meisten Laute noch gut articulirt, die Sprache also noch ziemlich gut verständlich. Der Kranke percipirt gut, besinnt sich aber länger auf Antwort, welche meist, wenn auch nicht scharf, auf die gestellten Fragen passt.

Das Gedächtniss ist sehr geschwächt, weshalb eine Verification der von seinem Bruder über ihn gemachten anamnestischen Angaben von ihm nicht zu erhalten ist.

Am Halse findet sich rechter Seits eine ziemlich beträchtliche Geschwulst, welche sich gut umgreifen und begrenzen lässt. Sie besteht aus vielen zusammen hängenden Knoten, deren Form und örtliche Lage vergrösserten Lymphdrüsen entspricht. Die Knoten gehen bis in die Gegend der Parotis, letztere scheint aber nicht mit ergriffen zu sein. Auf die Halsgefässe übt die Geschwulst keinen Druck aus. Auch der Vagus und Sympathicus scheint nicht davon belästigt zu sein. Consistenz der Geschwulst hart; leicht verschiebbar, keine Schmerzhaftigkeit bei Druck. Athmung ruhig, Costal-abdominaltypus. Die Percussion und Auscultation ergibt nichts Abnormes. Unterleib zeigt ebenfalls nichts Auffälliges. Die Extremitäten sind beträchtlich abgemagert.

Am ganzen Körper lässt sich keine Stelle auffinden, welche sehr ausgebildete Paralyse oder Anästhesie zeigte; doch ist die Sensibilität im Allgemeinen geringgradig. Am wenigsten reagirt der Kranke auf sensible Reize an den Unterschenkeln.

Die Bewegung der Glieder geschieht im Bette auf Geheiss ganz ordentlich; der Kranke kann sich frei aufsetzen, seine Arme und Beine in jeder Richtung willkürlich bewegen. Er drückt die dargereichte Hand mit beiden Händen kräftig.

Die einzige Klage betrifft den Kopfschmerz, der anhaltend, nicht remittirend ist, und sich vom Hinterhaupt nach vorne zu erstreckt.

Fieber fehlt ganz. Körpertemperatur normal. Puls zwischen 70 und 80; Appetit gut. Zunge rein. Stuhl und Harnentleerung öfters etwas erschwert, doch immer bewusst und ohne Kunsthülfe erfolgend.

Diagnose. Nach Exclusion von progressiver Paralyse, Sklerose des Hirns, Hirnsyphilis und abgelaufener Meningitis blieb die Wahl zwischen Gehirntumor und chronischem Hydrocephalus. Es wurde jedoch mit Rücksicht auf die eigenthümlichen motorischen Symptome (Neigung, nach rückwärts zu fallen) Neoplasma des Gehirns mit wahrscheinlichem Sitz an der Hirnbasis diagnosticirt.

Ordination: Jodkalium.

Weiterer Verlauf. Eine Zeit lang schien Besserung eintreten zu wollen. Die Sprache wurde viel deutlicher und der Gang etwas sicherer. Der Strabismus verschwand. Nach einigen Wochen trat aber wieder Verschlimmerung ein. Der Stupor nahm wieder zu. Unwillkürliche Harn- und Stuhlentleerung trat ein. Der Kranke wurde so stupid, dass er sich mit seinem Kothe beschmutzte. Decubitus. Weiter bildete sich keine Paralyse aus, nur dass der Kranke in den letzten acht Lebenstagen beträchtliche Schluckbeschwerden hatte. Häufiges Stöhnen und thierisches Brüllen. — Respiration, Circulation, Verdauung nicht weiter gestört. In den letzten 3 Tagen konnte er nur noch Flüssigkeiten schlucken. — Rascher Tod ohne Convulsionen am 19. Juli.

Necroscopie am 20. Juli. Abgemagerte Leiche. Starke Todtenstarre in den unteren Extremitäten, in den oberen noch bestehende Biegsamkeit. Haut trocken, schilferig. Todtenflecken am Abdomen, Rücken und oberen Extremitäten. Am Sacrum ein etwa 5 Franken grosser Decubitus.

Auf der rechten Seite des Halses von der Clavicula nach aufwärts bis zum Proc. mastoid., entsprechend der Lage des M. Sternocleidomast. ein bis auf die Tiefe der Wirbelsäule sich fortsetzender Strang von verschieden grossen, harten zum Theil runden, zum Theil abgeplatteten Knoten, welche unter der normalen Haut liegen. Einzelne verschiebbar, andere in der Tiefe festsitzend.

Cranium dünnwandig, blutleer. Diploe beinahe verschwunden. Arteriensulci wenig vertieft. An der linken Seite des Sulcus longitud. eine tiefe Fovea glandularis.

Dura mater in der ganzen hinteren Partie innig mit der Pia verwachsen. Bei Eröffnung der Dura mater entleeren sich ungefähr ʒij wässriger Flüssigkeit. Die der Verwachsung entsprechenden Gyri nicht abnorm. Pia mater besonders in der Umgebung der grösseren Venen gallertig infiltrirt. Pia leicht ablösbar. Venen mässig gefüllt.

Gehirnrinde etwas reducirt. Die weisse Substanz ziemlich fest, etwas schmutzig gefärbt. Gefässe derselben nicht besonders gefüllt. Die Seitenventrikel etwas erweitert, mit hellen Flüssigkeiten gefüllt. Glandula pinealis und Pedunculi normal. *Corpora quadrigemina* abgeplattet und verdünnt, dem äusseren Ansehen nach nicht wesentlich verändert.

Der ganze *Pons Varoli* in eine speckige, gelbgrauliche, mit weissen Linien gezeichnete, derbe und dichte, etwa wallnussgrosse Neubildungsmasse verwandelt. Dieselbe ist von einer dünnen, zierlich injicirten, stellenweise mit capillären Extravasaten versehenen Bindegewebshülle umschlossen. Die einzelnen Theile der Medulla oblongata lassen auf dem Durchschnitt keine normal-deutlichen Faserbündel erkennen.

Die Pyramiden und Oliven von normaler Consistenz, bräunlich blasser Färbung, enthalten zahlreiche, wie es scheint, erweiterte Gefässlumina. *Pedunculi cerebelli* ebenfalls lebhaft injicirt. Das *Cerebellum* selbst ziemlich derb, blutreich, im übrigen wenig verändert. *Corpora striata und Thalami optici* in ihren hinteren Theilen injicirt. Auch die Wände des Ventr. IV. grau-bräunlich gefärbt. Hirnnerven ohne sichtbare Abnormitäten.

Hals. Der Sterno-Cleidomastoideus nicht verdrängt. N. auricularis magnus äusserlich unverändert, von hinten durch die erwähnten Knoten durchtretend, Anfang und Ende frei, über den oberen Theil des Muskels dahin ziehend. Dicht unter dem Muskel bis zum 2. und 3. Halswirbel, in die Tiefe sich erstreckend, findet sich eine im unteren Theil homogene graugelbe, im oberen Theil aus gelben rundlichen Knoten zusammengesetzte Geschwulst. An die erwähnte homogene Geschwulstpartie setzt sich ein bis zum unteren Rand der Clavicula reichender Knäuel von gelblichen verschieden grossen Knoten fort. Eine zweite Knotenreihe erstreckt sich unter der oberflächlichen Halsfascie gegen das Acromion zu. Gefässe und grosse Nervenstämme des Halses durchweg unverändert, nicht comprimirt, nicht verdrängt.

Brusthöhle. Rechte Lunge in der Höhe der 2. bis 4. Rippe mit alten Verwachsungen versehen, im oberen Lappen blutleer, lufthaltig, einige klein abgekapselte Pigmentknötchen. Der untere Lappen schwer dunkel, braunroth, dicht, wenig lufthaltig, Bronchien 1. und 2. Ordnung mit blutigem Schleim gefüllt, stark injicirt, normal sich verjüngend. Linke Lunge ohne Adhäsionen, gross, derb, ebenfalls im unteren Lappen luftarm. Bronchien normal weit, geröthet. Hypostase in den unteren und hinteren Lungenpartien. *Herzbeutel* wenig Flüssigkeit enthaltend. Herz normal gross, Herzfleisch theilweise fettig degenerirt. Klappen und Endocard normal.

Unterleibshöhle. Milz im grössten Längsdurchmesser 14 centim., grösste Breite 10.5 cent. messend. Pulpa dunkelbraun, weich; mehrere haselnussgrosse, gelbe, leicht isolirbare Knoten eingelagert, ähnlich wie die Halsknoten aussehend.

Leber. 30 cent. breit, 27 hoch; blassbraune Vasa interlobul. deutlich gezeichnet. An der Peripherie und im Centrum einzelne gelbliche Knoten von linsen- bis haselnussgrösse. Gallenblase strotzend gefüllt. Nieren und Darm etc. unverändert.

Genauere und microscopische Untersuchung des Gehirns-, der Hals-, Leber- und Milzknoten.

Der Knoten, in welchen der Pons Varoli verwandelt ist, hat eine Höhe von 11 pariser Linien, einen grössten Längsdurchmesser von $14^1/_2'''$ und eine Breite von $13'''$. Im ganzen Bereiche der gelben speckigen Geschwulstmasse finden sich keine Nervenelemente. Ueber den Knoten ist eine liniendicke Schicht der Markbündel erhalten, welche in der Richtung von der Medulla oblong. in die Grosshirnschenkel ziehen. Dieselbe ist etwas ödematös infiltrirt und so weich, dass sie bei Eröffnung des Aq. duct. Sylvii einriss. Der Neubildungsknoten ist gefässarm, aber eingeschlossen von einer ziemlich festen gefässreichen Bindegewebshülle. Bei der microsco-

pischen Untersuchung erweist sich der Knoten als Carcinom mit polymorphen Zellen, und zum Theil spärlichem, zum Theil sehr entwickeltem Bindegewebsgerüst. Die helleren Flecken und gekräuselten Linien entsprechen jüngeren Bildungen; die dunkleren Partien älteren, regressiven. Die erhaltenen Markpartien zeigen ausser grösserem Gefässreichthum keine wesentlichen Veränderungen. — Die zu einer circa $1^1/_2$''' dicken Schicht abgeplatteten Corpora quadrigemina sind leicht zerreisslich, enthalten aber keine deutliche Strukturveränderung.

Die Knoten am Hals enthalten die Elemente des Faserkrebses, die der Leber und Milz die des Medullarkrebses.

Epicrise. Reden wir zuerst von der Diagnose und suchen später uns die Symptome des so bemerkenswerthen Falles zu erklären.

War es nach den beobachteten Erscheinungen möglich, die Diagnose auf einen Gehirntumor zu stellen? Konnte man dann den Sitz der Läsion genau bestimmen? Dies sind die Fragen, die wir nach einander zu lösen haben.

War es möglich, die Diagnose auf einen Gehirntumor zu stellen?

Nach der Anamnese bot das Individuum niemals schwere Krankheiten dar; man konnte keine Vererbung constatiren. Leu war ein Mann von kräftigem Körperbau, alle seine Funktionen waren früher normal. Das einzige, worüber er sich beklagte, war, dass er seit mehreren Jahren von Zeit zu Zeit Anfällen von Kopfweh unterworfen war; ebenso bemerkte der Kranke, dass er auffallend abmagerte. Indessen beunruhigten diese Symptome unseren Mann selbst nicht, es war vielmehr seine Umgebung, welche sich über die progressive Abnahme seiner Geistesfähigkeiten in Begleitung von Schwierigkeiten beim Gehen und Hindernissen in der Sprache Sorgen machte. Die klinische Untersuchung ergab überdies leichtes divergirendes Schielen und allgemeine Schwächung der Sensibilität.

Der Patient ist fieberlos, seine Brust- und Bauchorgane sind vollständig gesund. Beim ersten Anblick konnte man leicht sagen, es liege eine chronische Krankheit vor, die ihren Sitz in der Schädelhöhle habe. Es handelte sich aber weiter um die Frage: ist es eine organische Krankheit des Gehirns? Die Antwort war nicht schwierig; das Kopfweh, der Mangel einer handgreiflichen Grundlage der Krankheit, das Schielen, das Fehlen einer Exaltationsperiode, die später hinzukommende psychische Depression, alle diese Erscheinungen liessen an einer organischen Läsion des Gehirns nicht zweifeln.

Welches ist nun diese organische Läsion?

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir die organischen Krankheiten des Gehirns, deren Symptome analog denen sein können,

die unser Kranker darbietet, besprechen. Vor allem handelt es sich darum, zu wissen, ob die Ursache des Uebels nicht syphilitischen Ursprungs ist. Eine genaue darauf bezügliche Untersuchung des Patienten ergab keine Spuren von Syphilis in seinen Organen, ebenso wenig liessen sich bei sorgfältigem Befragen Indicien für secundäre Erscheinungen nachweisen; zudem war das Kopfweh nicht von der Art, wie es Individuen, die von Lues befallen sind, darbieten. Ein häufiges Symptom der Hirnsyphilis, die epileptiformen Anfälle, fehlten vollständig. Und wenn selbst noch einige Zweifel über die Frage existirten, so wurde durch die vollständige Unwirksamkeit der Behandlung mit Jodkalium der Verdacht auf Syphilis beseitigt. Uebrigens war der Verlauf der Krankheit, die mehrere Jahre hindurch dauernde Cephalalgie ohne Vorhandensein anderer Störungen specifischer Natur schon genügend, um die Diagnose sicher zu stellen.

Der Kranke soll im Laufe des Mai 1860 eine Gehirnentzündung gehabt haben. Diese Krankheit, über welche wir keine genauen Angaben haben und die eben so gut ein Typhus als eine Affektion der Nervencentren gewesen sein konnte, gestattet, an eine Meningitis und deren Residuen zu denken. Dieser Verdacht wäre aber nicht stichhaltig, denn die chronische Meningitis, wenn sie einen ziemlichen Theil der Hirnbasis einnimmt, erzeugt zwar Störungen in den Hirnnerven, niemals aber Perturbationen im Gang des Kranken, mag sie nun sich auf die Convexität beschränken oder auch die Basis ergreifen.

Indessen wollen wir uns nicht länger bei der Möglichkeit einer chronischen Meningitis aufhalten, vielmehr genügt es, zu bemerken, dass den akuten Symptomen lange Zeit eine chronische Cephalalgie voranging, also der Anfang der Erkrankung nicht ein acuter war.

Die Gründe, welche an eine Sclerose des Gehirns denken lassen, könnten sein: Mangel der Sinnesstörungen und Vorhandensein einer Geistesalteration. Indessen kommt uns der Verlauf der Krankheit hinlänglich zu Hülfe, um die Diagnose der Sclerose verwerfen zu können. Bei der Sclerose fehlt die Cephalalgie, während Geistesstörungen gewöhnlich den Anfang der Affektion kund geben. Die Sclerose ist immer begleitet von einer Lähmung, welche in den unteren Gliedern beginnt; der Mangel dieses Symptomes, die Anwesenheit von Kopfweh als erstes Phänomen, so wie die merkwürdigen Störungen des Ganges unterscheiden den Fall genügend von der Sclerose. Ausserdem fügen wir noch hinzu, dass die Sclerose bis jetzt fast nur bei jüngeren Leuten beobachtet wurde.

Nachdem wir diese verschiedenen Affektionen ausgeschlossen haben, so bleibt uns keine grosse Wahl mehr übrig; die Encephalitis, der chronische Hydrocephalus und der Gehirntumor sind die einzigen Krankheiten, die noch in Betracht kommen können. Was die Encephalitis betrifft, so behandeln wir sie theils unter der Form der Erweichung, theils unter der des Abscesses.

Die Hirnerweichung hat niemals Störungen des Ganges zur Folge, ohne dass nicht auch Lähmungen vorhanden wären und ihr hauptsächlichstes Merkmal ist eine Hemiplegie, die sowohl stufenweise als plötzlich eintreten kann. Die Erscheinungen bei Leu bieten in ihrem Verlauf kein Anzeichen, welches die Möglichkeit einer Gehirnerweichung zuliesse. Diese Cephalalgie, welche lange Zeit vor allen anderen Symptomen da ist, ist charakteristisch für einen Tumor.

Der Gehirnabscess ist häufig von Convulsionen begleitet, diese Erscheinung fehlte bei Leu während des ganzen Verlaufes seiner Krankheit, selbst bei Annäherung des Todes. Auch stimmt der Verlauf und die Aufeinanderfolge der vorhandenen Symptome nicht für eine Hirneiterung.

Noch leichter ist es, zu beweisen, dass Leu's Fall kein Hydrocephalus sein konnte. Diese Affektion führt ausser den besonderen Umständen, unter denen sie sich oft entwickelt, und welche hier vollständig fehlen (Herzkrankheiten etc.), beinahe immer Sinnesstörungen, eine stufenweise sich entwickelnde doppelte Amaurose mit sich. Störung des Ganges, so, wie wir sie in unserem Fall beschrieben haben, gehören dem chronischen Hydrocephalus nicht an.

Es muss also ein Gehirntumor sein!

Die Diagnose war leicht durch Exclusion festzustellen; aber auch auf direktem Wege war es nicht schwierig, den Fall richtig zu deuten.

Das erste Symptom bei Leu war eine Cephalalgie; sie trat zuerst ohne bekannten Grund auf, wiederholte sich hartnäckig und erreichte zuletzt eine Heftigkeit, die recht charakteristisch ist. Die folgenden Symptome zählen alle unter die, welche wir für die Tumoren kennen, nämlich Störungen des Gehens, Alteration des Geistes, Schwächung der allgemeinen Sensibilität, leichtes Schielen, Stammeln, endlich in den letzten Tagen unwillkürliche Harnentleerung und Schlingbeschwerden. Noch mehr, wir finden ein weiteres handgreifliches Symptom am Hals: die Entwicklung einer Geschwulst in den Lymphdrüsen, welche, wenn man mehr Gewicht darauf gelegt hätte, sehr gut zur Unterstützung der Diagnose hätte benutzt werden können!

Wir glauben also auf die erste Frage, die wir uns gestellt haben, bejahend antworten zu können, d. h. es war möglich, in diesem Falle eine Neubildung im Gehirn zu diagnosticiren. Ja, wir sagen noch mehr: man konnte hier sogar die Natur des Tumors mit Wahrscheinlichkeit feststellen, indem vieles für einen Krebs sprach; das vorgerückte Alter des Patienten, die rasche Abmagerung während des Verlaufes der Krankheit, die Anwesenheit einer Zahl von indurirten Lymphdrüsen in der Cervicalgegend.

Wenn nun nachgewiesen wurde, dass Leu an einem Tumor und zwar an einem Krebs des Hirns litt, *konnte man auch den Sitz der Läsion genau bestimmen?*

Die Cephalalgie bot an und für sich wenig Besonderes dar; indessen wollen wir bemerken, dass die Schmerzen vom Hinterhaupte kamen. Diese einfache Thatsache konnte vermuthen lassen, dass der Tumor die hinteren Grosshirnlappen, das Kleinhirn oder den Pons einnahm. Ein anderes sehr wichtiges Phänomen war die Abnahme der Geistesfähigkeiten. Dieses Symptom ist hauptsächlich das Resultat eines Tumors der Hemisphären; wir haben aber schon gesehen, dass es eben so oft bei den Tumoren des Pons vorkommt; dagegen ist es eine Erscheinung, die sich bei Kleinhirngeschwülsten nicht vorfindet.

Die Locomotionsunordnungen, wie sie Leu darbot, hätten an einen Tumor des Kleinhirns denken lassen können; denn wir treffen sie hier häufig, während sie sehr selten sind bei Tumoren des Pons und niemals bei solchen anderer Partien des Gehirns (Hemisphären, Thalami optici etc.) existiren, ohne von hemiplegischen Erscheinungen begleitet zu sein. Das Zusammentreffen von Geistesstörungen und Unsicherheit des Gangs konnte aber, indem es einen Tumor der Hemisphären und des Kleinhirns ausschloss, eine Neubildung im Pons ziemlich wahrscheinlich machen. Der Mangel von Störungen des Gesichtes liess eine Geschwulst der Pituitargegend nicht zu. Ueberdies wurde der Tumor des Kleinhirns noch unwahrscheinlicher gemacht durch die Thatsache des divergirenden Schielens; wir haben nemlich im vorigen Kapitel gefunden, dass das Schielen als Folge einer Neubildung im Kleinhirn immer convergent war. Zudem erzeugen Neubildungen im Kleinhirn, sowie die an der Convexität, häufig Convulsionen, die hier ganz und gar fehlten. Ferner wollen wir noch die Abnahme der allgemeinen Sensibilität, die sich bei den Kleinhirntumoren nicht beobachten lässt, betonen. Betrachtet man ausserdem noch die Störungen der Sprache und des Schluckens, so

darf man sie ebenfalls mit einem Tumor des Pons in Zusammenhang stellen.

Wir sehen also, dass man auf diesem Wege mit einiger Wahrscheinlichkeit dem Tumor seinen wirklichen Sitz zuweisen konnte. Indessen musste noch ein Zweifel übrig bleiben, wenn man die Symptome direkt prüfte, da ja gerade solche Symptome, welche für die Geschwülste des Pons charakteristisch sind, wie z. B. die vielfältigen Störungen der Sinne und die ungleichseitige Hemiplegie, nicht vorhanden waren.

Schliesslich müssen wir uns noch mit einer letzten Hypothese beschäftigen, nämlich damit, ob in concretem Falle vielfältige Tumoren vorhanden sein konnten. Die Erscheinungen Leu's konnten sich leicht durch einen Tumor im Kleinhirn und einen zweiten, der etwa den mittleren Lappen einnahm, erklären lassen. Diese Annahme wäre um so plausibler erschienen, wenn man damals schon gewusst hätte, dass man es mit einer carcinomatösen Affektion zu thun habe, und es wäre in diesem Fall sehr schwierig, wenn nicht unmöglich gewesen, hinreichende Gründe für das Verwerfen dieser Annahme zu finden.

Alles dies beweist uns, dass man zwar mit Berücksichtigung der besonderen Gruppirung der Symptome zu einiger Wahrscheinlichkeit über den Sitz des Tumors gelangen kann, dass es aber unmöglich ist, auf die zweite Frage nach dem Sitz des Tumors eben so entschieden zu antworten, wie es bei der ersten geschehen konnte.

Indem wir jetzt die Diagnose verlassen, kommen wir auf den rein physiologischen Theil der Epicrise zu sprechen, das heisst, wir wollen uns die Erscheinungen, welche zu Lebzeiten vorhanden waren, durch die bei der Autopsie vorgefundene anatomische Läsion zu erklären suchen.

Was das Kopfweh betrifft, so übergehen wir es, da es ja allen Tumoren gemeinschaftlich ist und zudem bereits im Kapitel der Symptomatologie des Breiten besprochen wurde.

Wir beginnen mit den Geistesstörungen. In wie weit kann eine Verletzung des Pons Störungen der Intelligenz veranlassen? Alle Physiologen verlegen die höheren Fakultäten der Seele in die Grosshirnlappen; nicht ein Einziger dachte daran, als ihren Sitz eben die Protuberanz anzuführen, welche eine weit untergeordnetere Rolle spielt, indem sie nach den Einen den Fasern, welche aus dem Rückenmark kommen und in das Gehirn gehen, nur als Brücke dient, nach den Andern noch dazu eine selbstständige Funktion hat. *Longet* nimmt sie als Centrum der willkürlichen Bewegungen und der allgemeinen

Sensibilität an. Dieser berühmte Physiologe[1]) spricht sich hierüber folgendermassen aus:

„En résumé, il me parait possible d'isoler, par la voie expérimentale, le centre perceptif des impressions *(protubérance)* du centre de l'intelligence et de la volonté *(lobes cérébraux);* mais en admettant que la protubérance puisse fonctionner *isolément* comme centre de *perceptivité,* je n'en considère pas moins le cerveau proprement dit (lobes cérébraux) comme l'organe essentiellement élaborateur, où les sensations tactiles en particulier sont, pour ainsi dire, apprécicées à leur juste valeur; où elles prennent une forme distincte, en y laissant des traces et des souvenirs durables; comme l'organe qui est par conséquent le siége de la mémoire, faculté au moyen de laquelle il fournit à l'animal les matériaux de ses jugements et de ses déterminations."

Der Fall von Leu konnte gerade das Gegentheil hievon zu beweisen scheinen, es ist eine bedeutende Degeneration des Pons hier vorhanden und man beobachtete, dass der Kranke die Fragen, die man an ihn richtete, leicht auffasste und begriff, während ihn sein Gedächtniss verliess, wenn es sich darum handelte, zu antworten.

Die intellectuellen Störungen der Tumoren des Pons lassen sich nun auf zweierlei Weise erklären: einmal, indem man den Sitz dieser Funktionen in den Pons verlegen, sodann indem man zugeben würde, dass die Tumoren dieser Klasse auf die Grosshirnlappen stark einwirken. Die erste Hypothese ist unhaltbar; die Experimente aller Physiologen, so wie die Untersuchungen der vergleichenden Anatomie und gewisse pathologische Verletzungen des Pons haben bewiesen, dass dieses Organ den psychischen Funktionen vollständig fremd ist. Daher ist es die zweite Hypothese, welche uns bei der Erklärung dieser Störungen leitet, und sie muss es auch sein.

Warum erzeugen dann aber die Geschwülste des Kleinhirns nicht auch dieselben Unordnungen? Die Erklärung davon scheint uns einfach zu sein. Die Protuberanz ist direkt unter den Grosshirnlappen gelegen; eine Neubildung in ihrer Substanz lässt daher leicht ihre Spuren in den Hemisphären selbst bemerken. Wir haben bei der Autopsie des Kranken gesehen, dass die Umgebung des Tumors in ausgedehntem Masse, mit Einschluss der Thalami optici und der Corpora striata stark injicirt war. — Eine Neubildung, verborgen im Kleinhirn, lässt viel schwieriger ihren Einfluss bis in die Grosshirnlappen fühlen; denn durch eine sehr feste fibröse Platte von den

[1]) Traité de phys. tom. II. p. 213. 1860.

hinteren Lappen getrennt, ist das Kleinhirn mit dem Grosshirn nicht direkt verbunden, wie der Pons.

Diese Erklärung befriedigt uns jedoch nicht vollständig. Die Geistesfähigkeiten sind bei der Hälfte der Fälle von Ponstumoren angegriffen, d. h. eben so oft, als bei Tumoren, welche in den Grosshirnlappen selbst residiren, während wir sehen, dass umfangreiche Geschwülste, welche auf dem Türkensattel oder in einer anderen Region der Basis sitzen, keine Geistesstörungen verursachen. Es fehlen uns alle Mittel, um über dieses so merkwürdige Factum Aufklärung zu geben.

Die psychischen Störungen bei Leu sind offenbar Erscheinungen des Druckes auf das Hirn. Wir haben gesagt, dass er in einen Zustand von Stupor verfiel. Diess ist die gewöhnliche Form, unter welcher sich die Geistesstörungen bei den Gehirntumoren darbieten und eine beständige Form des Auftretens bei den Geschwülsten des Pons. Sie traten bei unserem Patienten in Begleitung von Hindernissen der Sprache auf; denn diese war stammelnd, obgleich die Mehrzahl der Vocale gut ausgesprochen wurde. Die Zunge schien nicht gelähmt; der Kranke konnte sie willkürlich herausstrecken, ohne dass sie eine Abweichung zeigte. Eben die Thatsache, dass sich die Schwierigkeit der Sprache auf die Articulation der Consonanten beschränkte, zeigt, dass wir es mit einer Läsion in den Wurzeln des Hypoglossus und des Glossopharyngeus zu thun hatten: denn wie man weiss, können die Consonanten nicht ausgesprochen werden, ohne dass dabei die Muskeln der Zunge und des Gaumenbogens im Spiele wären, um der Mundhöhle eine eigenthümliche Form zu geben, die nothwendig ist für die Articulation der Consonanten und verschieden je nach der Art der Aussprache. Die Schwierigkeit beim Schlucken, welche später sich zeigte, und welche auch theilweise mit einer Läsion der Funktionen des Hypoglossus zusammen hängt, beweist noch mehr dieses Faktum.

Wir kommen jetzt auf ein Symptom zu sprechen, das bei Leu sehr charakteristisch war; ich meine nämlich die Unsicherheit des Ganges. Dieses Phänomen, ziemlich häufig bei den Kleinhirntumoren, wird in unseren 26 Fällen nur 4 mal vorgefunden, vorliegenden Fall mit eingerechnet; nirgends aber trat es so einfach auf wie bei Leu. Daher ist es nothwendig, dass wir die Beobachtungen, welche uns ähnliche Erscheinungen geliefert haben, genauer prüfen, um uns eine deutliche Idee von dem Werthe dieses Symptoms zu machen.

Albers gibt die Geschichte eines Kranken, welcher einen Tuberkel mitten in dem Pons hatte. Der Gang war hier unsicher, allein die Zunge zeigte eine Abweichung und der Facialis war von Hemiplegie befallen. *Gairdner* und *Haldane* reden von einem hühnereigrossen Tumor an der Basis, der die Varolsbrücke und das Kleinhirn zusammendrückte; ausser der Unmöglichkeit des Gehens aber war hier noch eine Lähmung des einen Gesichtstheils vorhanden. *Rosenthal* endlich führt einen Tumor an, welcher die vordere Partie des Pons einnahm und eine Schwäche aller Extremitäten erzeugte. Diese Fälle beweisen uns, dass sich die Symptome bei Leu mit den eben besprochenen nicht vergleichen lassen; bei diesem wurden Störungen der Locomotion beobachtet, die ihren Ausdruck allerdings in einem schwankenden Gang hatten, allein die Bewegungen der Arme waren vollständig frei, ebenso war die Kraft der Hände noch vorhanden. Es war dies nicht eine Schwäche der Extremitäten, sondern nur ein Mangel des Gleichgewichts, was die Störungen verursachte. Dieses Symptom gehört nicht den Tumoren des Pons an, man muss vielmehr seinen Grund in Funktionsanomalien des Kleinhirns suchen. Die Resultate der Autopsie beweisen auch, dass das Cerebellum in einem pathologischen Zustand sich befand; seine ganze Substanz war stark injicirt, was sie fester machte. Weitere Anomalien waren nicht vorhanden. Wir können keinen anderen Erklärungsgrund für dieses merkwürdige Symptom auffinden; jedenfalls aber muss man es als seltene Ausnahme bei den Tumoren dieser Region anführen und wir haben schon gesagt, dass eben seine Anwesenheit die meiste Schwierigkeit für die Diagnose des Sitzes der Läsion machte.

Erwähnen wir noch die bemerkenswerthe Neigung des Kranken, immer nach hinten zu fallen, was auch für eine Alteration der Funktionen des Kleinhirns spricht. In der That haben *Foedera*, *Flourens* und *Magendie* gezeigt, dass die Thiere, wenn man ihnen eine tiefe Verletzung des Kleinhirns beibringt, disponirt sind, rückwärts zu gehen. *Magendie* erklärt dies durch den Verlust des Antagonismus der zwei Kräfte, von denen die eine, deren Sitz im Kleinhirn ist, die Thiere vorwärts treibt, die andere, in den Corpora striata residirend, dieselben veranlasst, rückwärts zu gehen. Dies sollte die Kraft erklären, welche die Thiere, denen man das Kleinhirn genommen hat, unwiderstehlich rückwärts drängt; jetzt aber hat man erkannt, dass sich dies nicht so verhält; denn die Erscheinung des Rückwärtsgehens ist weit entfernt, eine beständige Folge von Kleinhirnläsionen zu sein. —

Leu litt an einem leichten divergirenden Schielen, dessen Werth für die Diagnose schon besprochen wurde. In der That ist es ein Zeichen von Störungen in den Funktionen des Astes des Oculomotorius, welcher einen Zweig dem rechten inneren Augenmuskel zuführt; denn wenn alle Symptome das Resultat eines Druckes sind, so können wir hier nicht zugeben, dass das vereinzelte Phänomen der Irritation des Abducens eine Contractur des rechten äusseren Augenmuskels veranlasst habe. Das divergirende Schielen wurde bei den Tumoren des Pons wiederholt als Symptom constatirt; es ist das gewöhnliche Symptom der Neoplasmen in den Grosshirnschenkeln, die wir gleich nachher kennen lernen werden. Die Erweiterung der Pupillen lässt noch mehr auf einen Druck des Oculomotorius schliessen und es ist dies hinreichend, den wahren Entstehungsgrund des Schielens zu zeigen.

Diess sind sämmtliche Motilitätsstörungen, welche unser Kranker darbot, und was die Sensibilität betrifft, so gab es keinen Punkt der Oberfläche des Körpers, wo sie vollständig fehlte; jedoch war die allgemeine Sensibilität ein wenig geschwächt, namentlich in den unteren Extremitäten. Es war keine Lähmung der Willkür vorhanden, der Kranke konnte sich allein setzen und seine Arme sowohl wie seine Beine nach allen Richtungen bewegen. Es existirten also fast keine Paralysen und Anästhesieen und doch war der Pons fast ganz eingenommen von einem beträchtlichen Krebs! Wie soll man sich nun Rechenschaft geben über diese Thatsache, welche in einem so frappanten Widerspruche mit den Theorien aller Physiologen zu stehen scheint. Man weiss, dass die motorischen und sensiblen Fasern durch den Pons gehen müssen, um aus dem Rückenmark in das Gehirn zu gelangen, woher kommt es nun, dass eine Degeneration beinahe der ganzen Protuberanz die Verbindung zwischen dem Hirn und dem Mark nicht aufhält?

Dies ist jedoch nicht der erste Fall dieser Art. Man hat schon wiederholt versucht, sich hierüber Erklärung zu verschaffen. *Brown-Séquard*[1]) hat folgende Hypothesen aufgestellt: bei den Fällen, welche die Möglichkeit der Existenz beträchtlicher Läsionen in dem Pons beweisen, ohne dass Lähmungen der motorischen und sensiblen Nerven vorhanden wären, muss man annehmen: entweder sind die Fasern des

---

[1]) Experimental and clinical researches on the physiology and pathology of the spinal cord and some other parts of the nervous centres. Richmond. 1855.

Pons kein unumgänglich nothwendiger Weg der Communication zwischen dem Mark und dem Hirn, eine Hypothese, welche der Verfasser gleich von Anfang an ohne weiteres verwirft; oder aber setzen sich die Nervenfasern, welche durch die Entwicklung eines pathologischen Produktes unterbrochen sind, in mittelbare Verbindung durch bipolare Ganglienzellen, ein Fall, wobei ohne Zweifel Unregelmässigkeit in der Beherrschung der Muskeln durch den Willen und Fehler in den Sensationen durch den Tastsinn vorhanden sind. *Funke* glaubt noch eine dritte Hypothese aufstellen zu können, nämlich die, dass der Tumor die Fasern nicht zerreisse, sondern sie nur zusammen drücke und sie dünner mache. Diese dritte Hypothese von *Funke* scheint mir für unseren Fall die passendste zu sein. Die Neubildung entwickelte sich äusserst langsam, sie bedurfte mehrerer Jahre, um den Umfang zu erreichen, welcher mit den so wenig ausgesprochenen Störungen unvereinbar zu sein scheint. Es blieb noch eine liniendicke Nervenschichte oberhalb des Tumors, man kann also vielleicht annehmen, dass alle Fasern und anderen Nervenelemente in dieser abgeplatteten und zusammen gedrückten Lage eingeschlossen waren. Ohne die Verbindung zwischen dem Rückenmark und dem Gehirn zu zerstören, hatten die Veränderungen doch Perturbationen erzeugt, welche sich namentlich durch eine Abnahme der allgemeinen Sensibilität offenbarten.

Auf welche Art und Weise man sich dieses so merkwürdige Phänomen auch zu erklären suchen mag, so bleibt es für uns wenigstens ein Beweis für die ausserordentliche Fähigkeit der Nervencentren, sich selbst an beträchtliche pathologische Umbildungen, wenn sie langsam geschehen, zu gewöhnen.

VIII. Tumoren der Grosshirnschenkel (7 Fälle).

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
123	*Mohr*, loc. cit.	22	m.	Nussgrosser Tuberkel im linken Grosshirnschenkel, eindringend in die Substanz der Vierhügel. Umgebung erweicht.	Dumpfes Kopfweh. Schwindel.	Schwäche im rechten Arm u. Fuss. Lähmung des Facialis rechts.	Periodische Diplopie. Amblyopie. Erweiterung und Unbeweglichkeit der linken Pupille. Ptosis links. Lähmung des linken Oculomotorius.		Puls häufig. Sopor. Respiration erschwert.	
124	*Zeis*, Kleinert's Repetitorium H. VIII. 1835.	$1^3/_4$	—	Nussgrosser Tuberkel hinter dem Chiasma, den Sehnerv nach rechts drückend.		Heftige tonische Krämpfe, den Tod herbeiführend.	Blepharoplegie rechts.			Aeltern gesund.
125	*Delasiauve*, Revue médicale Juin 1851.	29	m.	Mandelgrosser Tumor von encephaloider Natur, mitten im linken Grosshirnschenkel. Umgebung erweicht.	Schmerzen im rechten Gesichtstheil. Cephalalgie rechts.	Tod in Folge eines apoplectiformen Anfalls.				Dauer 3 Jahre.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
126	*Paget*, Med.times and gaz. feb. 1855.	41	m.	Im rechten Grosshirnschenkel eine Geschwulst von einem Zoll Länge auf $^1/_2$'' Dicke.	Anästhesie des rechten Arms. Schwindel.	Lähmung im Gesicht links. Tonische Krämpfe in den linken Extremitäten. Convulsionen im rechten Arm. Contracturen der Finger derselben Hand.	Schwäche des Sehvermögens. Diplopie. Divergirendes Schielen. Ptosis links. Lähmung des linken Oculomotorius.	Verlust d. Gedächtnisses. Sprache unverständlich.	Ohnmacht von 24 Stunden. Incontinentia urinae. Unwillkürlicher Stuhlgang.	Fortdauernde Neigung, nach Vornen auf den Kopf zu fallen. Blühendes Aussehen. Dauer 7 Monate.
127	*Freund*, Wiener Wochenschr. Nr. 29–32. 1856.	44	m.	Hydrocephalus. Der linke Grosshirnschenkel ist nach aussen gedrückt, erweicht und abgeplattet durch eine runde harte Geschwulst, die sich bis zum linken Thalamus opticus ausdehnt. Oculomotorius rechts atrophirt. Fibrinöses Exsudat auf der Pia mater.	Schwindel.	Verlust der Kraft in den rechten Extremitäten, manchmal mit Contractionen begleitet. Gegen das Ende Convulsionen.	Ptosis und divergirendes Schielen links. Paralyse des rechten Oculomotorius. Linke Pupille erweitert.	Abnahme des Gedächtnisses.	Fieber. Verstopfung. Verlust des Bewusstseins gegen das Ende. Decubitus. Collapsus.	Allgemeine Tuberculose.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
128	*Frerichs*, Deutsche Klinik Nr. 15. April 1856.	44	m.	Meningitis mit faserstoffigem Exsudat. Im linken Grosshirnschenkel ein kirschgrosser Tumor, der sich bis zum rechten Schenkel und den Vierhügeln ausdehnt.	Ameisenlaufen im rechten Arm. Kopfweh. Schwindel.	Schwäche im rechten Arm u. Bein, leichte Zuckungen in diesen Gliedern. Lähmung im Gesichte rechts, convulsivische Zuckungen daselbst.	Ptosis links. Divergirendes Schielen des linken Auges. Pupillen unbeweglich, sodann Lähmung d. rechten Oculomotorius.		Fieber. Verlust des Bewusstseins.	Dauer 10 Monate.
129	*Ruehle*, Greifswalder med. Beitr. II. 1. p. 38. 1863.	44	m.	Linker Grosshirnschenkel nach aussen gedrückt durch einen abgerundeten nussgrossen Tumor, der bis zu den Vierhügeln geht. Rechter Oculomotorius erweicht.	Schmerzen im rechten Arm. Schwindel.	Schwäche in den rechten Extremitäten. Convulsionen in der rechten Körperseite.	Lähmung des Oculomotorius links, später auch rechts.		Fieber. Bewusstlosigkeit. Tod im Collapsus.	Dauer 9 Monate.

Weder *Lebert,* noch *Friedreich,* noch andere Schriftsteller, welche über Gehirntumoren geschrieben haben, haben die Neubildungen der Grosshirnschenkel besonders besprochen. *Duchek* sammelte 6 Fälle von Krankheiten dieser Gegend und wir haben mit seinen Resultaten und denen von *Weber* die unsrigen zu vergleichen.

Bei den von uns zusammengestellten 7 Fällen wurde das Kopfweh 3mal, der Schwindel 5mal angeführt. Diese Häufigkeit des Schwindels, dessen *Duchek* nicht erwähnt, scheint uns eine Folge der Diplopie zu sein. Man weiss, dass diese Störung häufig Schwindel verursacht und betrachtet man unsere Tabelle, so zeigt sich, dass immer Schwindel da war, wo auch Schielen angeführt wurde.

Magendie, Laffargue, Longet, Schiff und alle Physiologen stimmen darin überein, dass bei den Thieren die Verletzung eines Grosshirnschenkels unwillkürliche Manège-Bewegungen verursacht; sie erklären den Mangel dieser Bewegungen beim Menschen dadurch, dass dieser nicht auf seinen 4 Extremitäten geht. Der Kranke von *Paget* zeigte eine andauernde Disposition, nach Vorne auf den Kopf zu fallen. Entspricht dieses Symptom denen, welche die Physiologen bei den Thieren beobachtet haben?

Viermal werden Sensibilitätsstörungen aufgeführt, welche hauptsächlich in dem Schmerz oder der Anaesthesie eines Armes (3mal) bestehen; einmal in Schmerzen im Gesicht.

Schiff spricht rücksichtlich der Rolle, welche die Grosshirnschenkel bei der Sensibilität spielen, dieselbe Meinung aus, die wir schon für die Längsfasern des Pons erwähnt haben; er sagt: der Grosshirnschenkel scheint ein direkter Weg zu sein zwischen der Sensibilität der Haut einer Seite und der entsprechenden Hirnhemisphäre. Das Resultat seiner Experimente veranlasst ihn, zu glauben, dass die Sensibilität in den Schenkeln noch nicht gekreuzt ist und er fügt bei, dass sie wahrscheinlich nicht der einzige Weg sind, den die Sensibilität verfolgt, um in das Gehirn einzutreten. *Weber* im Gegentheil gibt zu, dass die Abnahme des Gefühls in der Haut der Glieder, welche dem verletzten Grosshirnschenkel entgegengesetzt sind, eben für diese Läsion ein charakteristisches Zeichen ist. Folgendes lernen wir über diesen Gegenstand aus unseren Beobachtungen.

Bei dem Fall von *Paget* zeigt sich Anaesthesie des rechten Arms und Sitz des Tumors im rechten Grosshirnschenkel. Die Beobach-

tung, welche die Resultate *Schiff*'s zu bestätigen scheint, halten wir nicht für correct, denn die Lähmung des Oculomotorius, welche immer in direktem Zusammenhang mit der Läsion des Pedunculus cerebri steht, wird hier auf der linken Seite angeführt, während die Läsion ihren Sitz rechts hatte. Bei einem weiteren Fall, dem von *Frerichs*, beklagte sich der Kranke über Ameisenlaufen im rechten Arm; der Tumor, dessen Sitz im linken Schenkel war, dehnte sich bis zum rechten aus; überdiess war er complicirt mit einer Meningitis, so dass uns dieser Fall zu verwickelt scheint, um eine Erklärung zu gestatten. Ebenso verhält es sich mit dem von *Ruehle*, wo die Geschwulst zwischen den beiden Schenkeln sass und hauptsächlich den linken dislocirte, während der Kranke im rechten Arm Schmerzen fühlte. *Delasiauve* beobachtete bei seinem Patienten Schmerzen im rechten Gesichtstheile; die Neubildung war in der Mitte des linken Pedunculus cerebri. — Alle diese Beobachtungen scheinen für eine Kreuzung der Sensibilität zu sprechen; ehe wir aber ein Urtheil uns erlauben, müssen wir abwarten, dass neuere Beobachtungen die Meinung *Schiff*'s entweder verwerfen oder bestätigen. Wenn diese Ansicht richtig ist, wenn wirklich die Sensibilität direkt ist, so müssen wir diess auch zugeben für den Pons trotz der Beobachtungen, welche das Gegentheil zu beweisen scheinen; denn man kennt keine Kreuzung zwischen den Längsfasern des Pons und denen der Grosshirnschenkel.

Motilitätsstörungen wurden bei allen 7 vorstehenden Fällen erwähnt; 2mal war es eine ausgesprochene Schwäche der Extremitäten der der Verletzung entgegengesetzten Seite, 3mal eine Lähmung des Facialis auf eben dieser Seite, 4mal zeigten sich Zuckungen und Convulsionen in den gelähmten Gliedern. Diese Zuckungen waren bei dem Fall von *Paget* in dem rechten, von der Anaesthesie befallenen Arm, in dessen Fingern sich auch Contracturen zeigten. Der apoplectiforme Anfall, welcher den Kranken von *Delasiauve* sterben machte, war die Folge einer Erweichung. Wir schliessen uns hier *Duchek* und *Weber* an, welche die Lähmung immer auf der der Läsion entgegengesetzten Seite gefunden haben. Nach *Weber* ist die Lähmung der Glieder beinahe vollständig, während die des Facialis unvollkommen und nur vorübergehend ist. In unseren Fällen findet gerade das Gegentheil statt; es wird nämlich immer Schwäche in einer Körperhälfte aufgeführt, während man von Paralyse des Facialis redete. Immer war die Affection des Facialis auf der der Läsion des Pedunculus entgegengesetzten Seite.

Was die Störungen der Sinnesorgane betrifft, so wird 6mal Lähmung des Oculomotorius angeführt und zwar immer auf derselben Seite, wo der Tumor ist, mit Ausnahme des Falles von *Paget*, welcher, wie wir schon gesagt haben, uns etwas verdächtig scheint; dreimal existirte eine Lähmung der beiden Oculomotorii. *Duchek* hat schon die Lähmung des Oculomotorius auf derselben Seite wie der verletzte Grosshirnschenkel als wichtiges Symptom für diese Verletzung anerkannt, und *Weber*, welcher die Beobachtung machte, dass sie nicht immer stattfinde, erklärt die Fälle, wo sie fehlt, dadurch, dass die tieferen Lagen des Pedunculus dann verschont geblieben seien. Ich möchte die Aufmerksamkeit der Beobachter speciell auf die, meiner Meinung nach, sehr charakteristische Erscheinung der Lähmung beider Oculomotorii lenken, die sich allmählig entwickelt. Diess Phänomen ist den Tumoren der Grosshirnschenkel durchaus eigenthümlich.

Mohr sagt bei seinem Fall, der sich durch Amblyopie bemerklich macht, dass der Tumor bis in die Substanz der Vierhügel eindrang.

Nach *Weber* ist die Intelligenz von einer Läsion der Pedunculi cerebri unabhängig. Bei zweien unserer Fälle war eine Alteration des Gedächtnisses vorhanden; bei dem von *Freund* lässt sie sich hinlänglich durch das Vorhandensein eines Hydrocephalus erklären, bei dem von *Paget* ist es wahrscheinlich, dass die Erscheinung nur zufällig auftrat[1]). *Weber* zählt noch unter die Symptome unserer Krankheit die Paralyse oder Schwächung des entgegengesetzten Vagus. Vier unserer Fälle zeigen eine vermehrte Frequenz des Pulses, wir werden uns aber wohl hüten, einen die Theorie *Weber*'s begünstigenden Schluss hieraus zu ziehen: denn mehrere Male hatten wir eine Meningitis und überdiess waren bei keinem Fall die Beobachtungen des Pulses während des ganzen Verlaufes der Krankheit streng genug. Die Verdauungsfunktionen waren im Allgemeinen verlangsamt; wir treffen aber dieses Symptom nicht nur hier und überhaupt bei den Tumoren aller anderen Regionen, sondern auch bei einer Menge sonstiger Krankheiten des Gehirns an.

Einmal nur wird von unwillkürlichem Harnlassen gesprochen; diess ist der Fall bei dem Kranken von *Paget*. . Es stimmt mit der Behauptung *Budge*'s, dass die Irritation der Pedunculi cerebri Bewegungen der Blase hervorrufen könne, nicht überein. Die Experimente, die letzterer mit Thieren machte, führten ihn zu folgendem Resultat:

---

[1]) Jedoch hier dieselbe Bemerkung wie für die Tumoren des Pons.

Für die Bewegungen der Blase gibt es einen Weg in den Nervencentren, welcher von den Grosshirnschenkeln aus durch die Corpora restiformia das verlängerte Mark und die vorderen Stränge bis zum Ende des Rückenmarks geht. —

Schliesslich wollen wir mit wenigen Worten die Hauptmerkmale kurz zusammenstellen, welche für die Tumoren der Grosshirnschenkel charakteristisch sind: nämlich die Sensibilitätsstörungen, die Paralyse der Extremitäten und des Gesichtes auf der der Läsion entgegengesetzten Seite und vor allem die Lähmung des Oculomotorius auf derselben Seite des Tumors, meistens sich nach und nach auf beide Oculomotorii ausdehnend.

IX. Tumoren der Pituitargegend (14 Fälle).

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
130	*Abercrombie*, loc. cit.	11	w.	Nussgrosser Tumor von encephaloider Consistenz auf dem Türken-Sattel, das Chiasma zusammendrückend.	Heftiges Kopfweh.	Sehr häufige Convulsionen.	Das Licht und das Geräusch kann der Kranke nicht ertragen. Blindheit vollständig.			Fall auf den Kopf. Scrofulöse Ulcerationen.
131	*Mohr*, loc. cit.	57	w.	Pituitardrüse angeschwellt bis zur Form eines Tumors von der Grösse eines Enteneies. Vordere Wurzel des Sehnerven erweicht.	Schwindel und Anfälle von Cephalalgie mehrere Jahre hindurch. Anaesthesie rechts.	Schwäche der Bewegungsorgane rechts.	Ohrensausen. Fliegende Mücken. Schwäche des Gesichtes.	Schwäche des Gedächtnisses. Kindischsein.	Unwillkürliche Entleerung des Harns und der Faeces.	Starkes Fettwerden. Oefters Symptome von Congestion gegen den Kopf. Tod durch Apoplexie.
132	*Krügelstein*, Rust's Magazin B. 34. Hft. III. 1831.	21	w.	Im dritten Ventrikel ein Tumor wie ein kleiner Apfel im Gewicht von 22 Drachmen, feucht auf dem Durchschnitt.	Cephalalgie bald frontal, bald occipital, hauptsächlich links. Gefühllosigkeit der linken Körperhälfte. Erratische Schmerzen.		Amaurose, zuerst links, dann auch rechts. Schwäche des Gehörs, Geruchs und Geschmacks.			Die Schmerzen wurden lange Zeit durch feuchtes Wetter veranlasst.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane.	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
133	*Burrows* Lond. med. Gaz. Juli 1845.	—	—	Krebs in der Pituitardrüse, sich auf die zwei Sinus cavernosi ausdehnend.	Lähmung des V. Paares. Kopfweh.		Linke Augenmuskeln paralysirt. Ptosis.		Salivation. (Anschwellung der Parotis und Submaxillardrüse.)	
134	*Beck*, Ammon's Zeitschrift f. Ophthalmologie Bd. IV. Hft. 3 u. 4.	17	m.	Verhärtete Hypophysis von der Grösse einer Nuss, sich über den Türken-Sattel hinaus ausdehnend.	Kopfweh.		Diplopie. Convergirendes Schielen links. Vorübergehende Blindheit.		Verstopfung. Erbrechen. Sopor.	Von d. Kindheit an scrophulös.
135	*Begbie* und *Haldane*, Edinb. med. Journ. Febr. 1856.	11	m.	Chronischer Hydrocephalus. Krebsartiger Tumor an der vorderen Partie der Basis links. In der Umgebung einige Extravasate.	Hinterhauptschmerzen.	Convulsionen gegen das Ende.	Vollständige Amaurose links, 3 Jahre nachher auch rechts. Exophthalmus.	Die Geistesfunctionen sind ziemlich gut entwickelt.		Aeltern gesund.
136	*Wallmann*, Virchow's Archiv Bd. XIV. p. 385.	52	m.	Seitenventrikel ausgedehnt. Unter dem Fornix eine nussgrosse Colloidcyste auf dem Türkensattel aufsitzend. Lipom im Plexus chorioides.		Nach und nach vollständige Paraplegie und Paralyse d. Sphincteren des Anus und der Blase.		Geistesschwäche.	Guter Appetit. Sopor.	Säufer. Körperschwäche. Rothlauf im Gesicht. Tod unter den Symptomen einer Gehirnlähmung.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
137	*Meier*, Virchow's Archiv XIV. 2. p. 270.	76	m.	Nussgrosser krebsartiger Tumor auf dem Türkensattel.	Mehrere Schwindelanfälle.		Amaurose des linken Auges.	Abnahme des Gedächtnisses.		Tod durch Apoplexie.
138	*Müller*, Archiv von *Graefe* VIII. 1. S. 160. 1861.	22	w.	Apfelgrosser Tumor auf dem Türkensattel. Das Chiasma ist unkenntlich, die Ventrikel sind verschwunden.	Kopfweh, hauptsächlich auf der Stirne. Schwindel.		Vollständige Amaurose der 2 Augen.	Schwäche des Gedächtnisses. Coma.		
139	*J. Lyell*, Montly Journal Sept. 1850.	—	—	Abgerundeter Tumor wie eine halbe Orange auf der linken Fissura orbitalis. Der linke Sehnerv und auch der rechte so wie die Nerven, welche durch die Fiss. orb. sup. eintreten, vom Tumor eingeschlossen.	Schmerzen an der Nasenwurzel. Anaesthesie ebendaselbst. Prosopalgie links. Schmerzen im Hals, in der Schulter und im Arm. Allgemeine Anaesthesie.	Steifheit der Arme. Gegen das Ende allgemeine Paralyse.	Beweglichkeit der Augen erschwert. Blindheit zuerst links, dann rechts.		Decubitus.	
140	*Wagner*, Archiv d. Heilkunde II. S. 94. 1861.	46	w.	Nussgrosse Geschwulst an der Basis hinter dem Chiasma.		Progressive Paralyse.		Verlust des Gedächtnisses, ruhige Blödsinnigkeit.		Dauer 6 Monate.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
141	*Finger*, Prag. Vierteljahrsschr. Bd. LXVII. Schmidt's Jahrb. Bd. 109. 1861.	31	m.	Hypophysis verwandelt in einen nussgrossen Tumor von hellrother Farbe aus spindelförmigen Zellen bestehend.	Heftiges Kopfweh.	Allgemeine Convulsionen.	Pupillen verengert.	Bewusstlosigkeit.	Sopor.	Ein ähnlicher Tumor in der Leber. Dauer 1 Jahr.
142	*Hoffmann*, Virchow's Archiv Bd. XXIV. Hft. 5 u. 6. p. 551. 1862.	29	w.	Auf der Sella turcica ein höckriger Tumor, ausgehend von der Dura mater; die Hypophysis ist auf dem Tumor.	Heftige Anfälle von Kopfweh.	Nach der Entbindung Eclampsie.	Schwäche des Gesichtes mit Schielen nach innen auf beiden Augen.		Heftiger Schüttelfrost nach der Entbindung.	Tod nach dem 15. Anfall. Schwangerschaft.
143	*Biermer.*	19	w.	Höckriger Tumor grösser als ein Entenei auf der Sella turcica aufsitzend und sich über die ganze Basis ausdehnend, namentlich rechts. Keine Spuren mehr vom Chiasma. Umgebung beträchtlich erweicht.	Hartnäckiges Kopfweh auf der Stirne und an der rechten Schläfe. Ameisenlaufen in der rechten Gesichtshälfte. Das rechte Bein scheint eingeschlafen.	Wiederholte Zuckungen in der rechten Gesichtshälfte. Contractur des rechten Beins. Stehen unsicher.	Vollständige Amaurose, zuerst rechts dann links. Hallucinationen des Gesichtes.	Apathie, gegen das Ende. Schlafsucht.	Erbrechen. Verstopfung. Abmagerung. *Pruritus hartnäckig.*	Marasmus. Tod in einem starken Fieber, 42,8° C.

Lebert spricht von 7 Fällen von Tumoren der Pituitargegend, *Friedreich* von 9; wir haben deren 14 gesammelt. *Duchek* führt als ihre charakteristischen Merkmale an: periodisches Kopfweh, welches die Kranken hauptsächlich oben in den Augenhöhlen fühlen, Schwindel, Störungen des Sehvermögens und Schielen, wenn der Tumor den Oculomotorius ergreift. — *Lebert* führt 6mal Störungen der Sensibilität und der Sinne an; *Friedreich* fand die Cephalalgie 8mal vor, und zwar nahm sie besonders die Stirne und die Augenhöhlen ein. Bei unseren Fällen wurde das Kopfweh 10mal notirt, aber nur 2mal localisirt in der Stirne; einmal, da der Tumor seinen Sitz im 3. Ventrikel hatte, war das Kopfweh bald frontal, bald occipital; bei dem Kranken von *Begbie* und *Haldane* dagegen waren die Schmerzen hauptsächlich im Hinterhaupte.

Die Motilitätsstörungen, die wir 9mal notirt haben, fand *Lebert* 3mal und *Friedreich* 5mal vor. Letzterer sagt, dass diese Störungen sich namentlich in den Augenmuskeln beobachten lassen, dass sie übrigens selten auftreten. Unsere Tabelle ergibt 4mal Convulsionen, 2mal allgemeine Paralyse, 2mal Contracturen, 1mal Paraplegie und einmal Schwäche in den Bewegungsorganen einer Körperseite, was uns berechtigt, die Hemiplegie als sehr seltenes Symptom der Tumoren der Pituitargegend zu betrachten. Ueberdiess halten wir dafür, dass die Motilitätsstörungen für diese nur geringen Werth haben und mehr mit Complicationen zusammenhängen.

Was die Häufigkeit der Sinnesstörungen, namentlich die des Gesichtes betrifft, so wurden sie schon von *Friedreich* hervorgehoben, der sie auch 6mal bemerkte und speciell darauf aufmerksam machte, dass die Amaurose immer doppelt ist. Wir fanden 10mal Störungen des Sehvermögens, 6mal als vollständige Amaurose beider Augen, 1mal vollständig nur auf einem Auge, 1mal vorübergehende Blindheit und 2mal Schwäche des Gesichtes; die Beweglichkeit der Augen war 4mal alterirt. Im Ganzen traten Unordnungen der Sinne 12mal auf, und diess ist offenbar das am meisten charakteristische Symptom für die Geschwülste, welche auf dem Türkensattel sitzen. Zweimal kamen Störungen anderer Sinnesorgane vor, wie Ohrensausen bei dem Kranken von *Mohr* und Schwäche des Gehörs, Geschmacks und Geruchs bei dem von *Krügelstein*, in welchem Fall übrigens der Sitz des Tumors nicht auf dem Türkensattel, sondern vielmehr im III. Ventrikel war, indessen dürfen wir dieses Symptom nicht unter die der Tumoren der Pituitargegend zählen.

Störungen der Geistesfähigkeit, namentlich des Gedächtnisses, sind 6mal angeführt, während sie *Lebert* nur 1mal und *Friedreich* nur 3mal vorfanden. Von einer wirklichen Blödsinnigkeit wird nur bei dem Fall von *Wagner* gesprochen, bei dem sich die Störungen in der Form einer allgemeinen fortschreitenden Paralyse darboten. Für Unordnungen bei der Verdauung gibt *Lebert* die Zahl 3; *Friedreich* ebenso; wir finden eine weit geringere Verhältnisszahl, denn das Erbrechen war nur zweimal gegeben.

Nach all' dem ist also das am meisten in die Augen fallende Symptom die Amaurose, die zuerst ein Auge ergreift, sodann aber sich fast immer auch auf das andere ausdehnt; über den Werth der anderen Symptome wollen wir kein Urtheil abgeben: denn hiezu wären noch weitere Beobachtungen nöthig.

Auf einen Punkt glaube ich noch aufmerksam machen zu müssen, weil er mir auf den ersten Blick als frappant auffiel; ich meine hierunter die beträchtliche Entwicklung aller Tumoren dieser Regionen bei sonst im Allgemeinen einfachen Erscheinungen. Eine genauere und detaillirtere Besprechung der verschiedenen Erscheinungen wird aus nachstehender Epicrise hervorgehen.

Beob. V. *Moser*, *Sophia*, 19 Jahre alt, Näherin von Biglen, Canton Bern. Aufgenommen den 9. Juli 1863 ins Inselspital, gestorben den 2. September 1864.

Krankengeschichte. Hereditäre Verhältnisse sind keine nachzuweisen. Pat. war bis zum 18. Jahre gesund, da traten die Menses unter chlorotischen Beschwerden auf, kehrten in 3wöchentlichen Intervallen 4mal wieder, um dann ganz aufzuhören. Acht Wochen nach dem Ausbleiben hatte Pat. einen kurzen (3 Min. langen) aber sehr heftigen Schüttelfrost, auf welchen ein 4stündiges Hitzestadium mit Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen erfolgte. Nachts profuser Schweiss. Schmerzen blieben von da an in den Stirn- und Schläfengegenden und auch im rechten Auge, in welchem Pat. auch Hitzegefühl, Abnahme des Sehvermögens und abnorme Lichterscheinungen (feurige Kugeln, vielfarbige Erscheinungen, alle mit sphärischer Form) bemerkte. Während der darauffolgenden 8 Tage kamen öfters Fröste, aber nicht mehr von gleicher Intensität, das Erbrechen war durch fortwährende Nausea ersetzt. Stuhlgang angehalten. Die Kranke liess sich ins Burgdorfer Spital aufnehmen, hatte daselbst 16 Tage lang tägliches Erbrechen. Kopfschmerzen blieben gleich, öfters traten Sensibilitätsstörungen, Stottern, plötzliche Schwäche der untern Extremitäten ein. Störungen der Sensibilität und der Sinnesorgane, das Auge ausgenommen, wurde keine bemerkt.

Nach 3 Wochen verliess Pat. das Spital, die Kopfschmerzen kamen jeden Nachmittag, waren nicht mehr beständig. Das Sehvermögen des rechten Auges nahm allmälig ab, hörte im Frühling 1863 ganz auf.

Bei ihrem Eintritt in die Insel war Pat. gut genährt, guten Humors, bot als krankhafte Erscheinungen Schmerzen in der Stirn- und Schläfengegend, die beson-

ders Nachts exacerbirten, Ameisenlaufen in der rechten Gesichtshälfte, hie und da Gefühl von Eingeschlafensein der rechten unteren Extremität. Appetit, Secretionen der Qualität und Quantität nach normal. Die ophthalmoscopische Untersuchung ergab Atrophie der Papille und vollständige Amaurose des rechten Auges, beginnende des linken.

Am 10. August bekam sie ihre Menses wieder, die 2 Tage dauerten, der Zustand blieb ungefähr gleich und die Kranke wurde am 31. August etwas gebessert entlassen. Anfangs 1864 kam die Kranke mit den gleichen Erscheinungen in die 2. medicinische Abtheilung der Insel, sie klagte, das Sehvermögen habe noch abgenommen, es war aber noch ziemlich gut, nach 5 Wochen wurde sie wegen Unart und Onanie ohne Besserung entlassen, meldete sich aber am 7. April wieder zur Aufnahme, das Krankheitsbild war diesmal auffallend verändert. Die Kranke war sehr blass, etwas abgemagert, konnte ohne Unterstützung nicht gehen oder stehen, sie war ganz amaurotisch; die Erblindung des vorher brauchbaren linken Auges war ziemlich acut erfolgt; doch konnte Pat. noch Tag von Nacht unterscheiden. Andere Lähmungserscheinungen als die der unteren Extremitäten waren nicht vorhanden. Stuhlgang normal und willkürlich. Exurese selten aber sehr copiös. Acht Tage lang hatte Pat. einen unüberwindlichen Schlaf, aus dem sie nur schwer geweckt werden konnte, sie konnte sich nur ganz kurze Zeit ausser dem Bett aufhalten; nach 8 Tagen blieb sie täglich $1/2$ bis 1 Stunde auf, setzte sich dann vor den Tisch, stützte den Kopf darauf und schien zu schlafen. Zeitweise klagte sie Kopfschmerzen über der linken Orbita. Anfangs Mai traten krampfhafte Gesichtsverziehungen mit klonischem Charakter auf, sie betrafen hauptsächlich die rechte Gesichtshälfte, zuweilen waren auch Zuckungen der rechten unteren Extremität vorhanden; diese Krämpfe waren nicht schmerzhaft für die Kranke wahrnehmbar, traten meist ohne nachweisbare Gelegenheitsursache häufig nach Trinken von kaltem Wasser auf; sie wurden nach und nach häufig, traten mehrmals im Tag auf. Pat. musste sich hie und da erbrechen, der Appetit war auf ein Minimum reducirt und die Anämie nahm zusehends zu. Die intellectuellen Functionen und das Sensorium waren ungetrübt. Pat. litt an fortwährendem Pruritus und kratzte sich oft stundenlang am ganzen Körper. Das Tastgefühl war nicht vermindert. Thorax und Unterleibsorgane waren normal.

Am 1. August hatte Pat. einen sehr heftigen Krampfanfall in der rechten Gesichtsmusculatur und in der linken unteren Extremität, Sprachlähmung trat zum ersten Mal auf; das Bewusstsein war nicht aufgehoben, auf Fragen antwortete die Kranke mit Mühe, dass sie die Krämpfe nicht spüre; der Anfall dauerte 5 Minuten, bald darauf kam ein zweiter, auf die Gesichtsmusculatur beschränkt, nachher sehr bedeutender Schweiss im Gesicht, welches auch während 10 Minuten sehr stark hellroth injicirt war. Der Puls war langsam und schwach. Die Sprache wurde am Ende des Anfalles wieder normal. Mitte August bemerkte man Abnahme der geistigen Fähigkeiten. Um diese Zeit ergab die ophthalmoscopische Untersuchung vollständige Amaurose beider Augen, Erweiterung der Pupillen, Gefässe der Chorioidea und der Retina deutlich, letztere etwas schmaler als normal. Die Contouren der Papille sind scharf, unregelmässig, mehr zackig, eine deutliche Excavation ist nicht zu erkennen; der N. opticus ist auffallend blass weiss, zeigt alle Veränderungen eines atrophirten Nerven. Das Gleiche findet sich auch am linken Auge, die Atrophie des N. opticus ist ebensoweit vorgeschritten. Während der Untersuchung wird der Kranken übel und es erfolgt halbstündiges Erbrechen. Ende August

trat Contractur der linken unteren Extremität auf. Pat. wurde ganz indifferent und kleinmüthig.

Am 27. begann am Sacrum Decubitus, die Temperatur stieg über die Norm, der Puls wurde sehr frequent, am 1. September war die Temperatur 39°, der Puls 160. Seit einigen Tagen war der Stuhl angehalten, Urin wurde seit 3 Wochen unwillkührlich gelassen. Auch am rechten Trochanter beginnt Decubitus. Abends stellte sich Trachealrasseln ein, die Kranke collabirte, der Puls war jagend, die Herzaction stürmisch unregelmässig; die Herzcontractionen waren bedeutend frequenter als die Radialpulse, 184 zu 124. Pat. antwortete verständig, aber mit lallender schwacher Sprache. Sensibilität war normal. Durch Prüfung derselben an Fusssohle und Unterschenkel erregte man Reflexkrämpfe in der betreffenden Extremität; führte man die Hand sanft über die Wade, so entstand eine zitternde Bewegung der Musculatur, welche den Eindruck von electrischen Contractionen machte. Die willkührliche Beweglichkeit der unteren Extremitäten war stark vermindert, besonders in der linken, welche die Contractur darbot. Nachts 11 Uhr bekommt Pat. Schluchzen in seltenen Intervallen; stille Delirien stellen sich ein. Am 2. Morgens immer hie und da Schluchzen, die Sprache ist immer undeutlich, der Puls kann nicht mehr gezählt werden, am Herzen zählt man zwischen 168 und 184 Schläge. Es trat spontane Contractur der rechten Gesichtshälfte und Zittern des rechten Armes, welches 10 Minuten andauerte, ein. Nachmittags allgemeine Erschlaffung, es fehlt jede willkührliche Bewegung, das Sensorium ist tief eingenommen, fast aufgehoben. Antworten erfolgen keine mehr. Die Temperatur war sehr stark erhöht; von 3 Uhr an war die niedrigste 41,5, sie stieg bis auf ein Maximum von 42,8, welches im Moment des Todes vorhanden war. Um 10 Uhr Abends fingen Trachealrasseln, aussetzende Respiration, klebriger Schweiss an, der Herzschlag war nicht zu fühlen. Die Pupillen waren sehr eng, etwas mehr links als rechts; der Mundwinkel nach rechts verzogen. Pat. lag soporös da, bis sie einige Minuten vor dem Tode, welcher um 11 Uhr 45 Minuten erfolgte, klonische Zuckungen der rechten Gesichtshälfte bekam.

Section den 4. Sept. um 10 Uhr Morgens. Leichter Decubitus im rechten Trochanter und im Sacrum. Abgemagerte Leiche, weisse Haut, kein Rigor mortis mehr.

Bei der Oeffnung des *Schädels* erschienen die Meningen ödematös; sie sind über das Hirn gespannt, welches hauptsächlich rechts angeschwollen erscheint. Der Sinus longitudinalis blutleer, ein hellröthliches Serum füllt ihn aus. In dem Augenblick, wo man das Grosshirn auf die gewöhnliche Methode durch Aufhebung der vorderen Lappen herausnehmen will, bemerkt man einen Tumor, der an der Basis fest gewachsen ist und sich in die mittlere Grube verlängert, so dass man zum Zweck der Erreichung einer getreuen Präparation genöthigt ist, den Schädel am Hinterhaupt zu durchsägen und zuerst das Kleinhirn herauszunehmen. Der Tumor, welcher sich bis zur hinteren Partie des rechten Felsenbeines ausdehnte, hatte einige Verwachsungen mit den Hüllen des Gross- und Kleinhirns eingegangen; diese werden sorgfältig gelöst und man gelangt so dazu, das ganze Hirn, ohne Etwas zu verletzen, herauszunehmen.

Aussehen des Tumors. Die Neubildung übersteigt die Grösse eines Enteneies, zeigt eine Menge Höcker vom Umfange einer Erbse bis zu dem einer grossen Nuss. Ihr Sitz ist die Schädelbasis, sie dehnt sich hauptsächlich nach rechts aus. Ihre grösste Länge von Vorn nach Hinten genommen beträgt 9 Centimeter auf 7 Ctm. in

der Breite. Der ganze Tumor ist von einer dünnen Membran eingehüllt, auf welcher hier und dort einige Gefässe sich abzeichnen. Er nimmt die 3 Schädelgruben ein. *Vornen* an der Wurzel der Crista galli befindet sich eine nussgrosse Partie, welche mit dem Schädelboden nicht zusammenhängt, nach Vornen mit zwei runden Lappen endigt, die durch eine der Crista entsprechende Einschnürung getrennt sind. Auf dem rechten Höcker befindet sich eine Verlängerung in der Form einer kleinen Haselnuss von weicherer Consistenz, welche sich über den Tumor legte; auf dem linken Höcker sind 2 Anschwellungen von ähnlichem Aussehen wie die eben beschriebene, von denen die eine mehr gegen die Mitte hin gelegene bohnengross ist, die andere, mehr rund, die Grösse einer Erbse nicht überschreitet. Die ganze Partie des Tumors, welche in der vorderen Grube ist, liegt in einer Vertiefung des Deckels der Augenhöhle, der an diesem Ort etwas dünner ist. Die *mittlere Partie* des Tumors sitzt auf dem Türkensattel, von dem man sie nicht losmachen kann; zudem ist sie mit der Basis der rechten mittleren Grube verwachsen; an dieser Stelle geht die Dura mater direkt über den Tumor hin und bedeckt die ganze Partie, welche in dieser Grube liegt. Am Grat des Felsenbeins trennt sie sich in 2 Blätter, von denen das eine der Oberfläche des Grosshirns folgt, das andere, dünnere sich über die ganze Oberfläche des Tumors ausdehnt. Diese mittlere Partie des Tumors ist gross wie ein Entenei von elliptischer Form, in der Richtung von Vorn nach Hinten und von links nach rechts; zwei unregelmässig geformte Höcker sitzen auf ihrer Oberfläche, der vordere, weich, abgeplattet, ein wenig über den Theil des Tumors, welcher in der vorderen Schädelgrube liegt, hervorstehend, ist dann durch eine ziemlich tiefe Einkerbung getrennt und zeigt an seiner Oberfläche mehrere runde Anschwellungen. Hinter ihm dehnt sich quer der Höcker aus, welcher den höchsten Punkt des Tumors bildet. Man bemerkt an ihm beim Befühlen mehrere dünne knöcherne Plättchen, die ihn wie ein Panzer umgeben und Lücken lassen, durch welche die weichen Theile des Tumors in Form von Warzen durchbrechen. Auf der linken Seite bemerkt man auf dem kleinen Flügel des Sphenoides ein weissliches mandelgrosses Gebilde, von der Hauptmasse durch einen Stiel getrennt, der sich auf dem Türkensattel verliert. Weiter weg davon in der Richtung des linken Felsenbeines dehnt sich in Form eines Anhängsels ein nussgrosser Tumor mit breitem Stiel aus. Der *hintere Theil* des Neoplasma springt in die Occipitalgrube hauptsächlich rechts hervor und theilt sich in 3 haselnussgrosse Partien, 2 über einander liegende sind auf der linken Seite, die dritte ganz hinten ruht auf dem Clivus und der Rückseite des rechten Felsenbeines direkt auf dem Meatus acusticus internus. Dieser Theil ist mit den umgebenden nicht verwachsen, sondern hängt durch seine Basis mit der Gesammtmasse der Neubildung zusammen. Das ganze Hinterhauptsloch ist vollständig frei.

Mikroskopische Analyse des Tumors (vom klinischen Assistenten Dr. *E. Levier.*)

Durchschnitt blass-röthlich, mit Andeutung von Lappung, durch einige gebogene Linien bezeichnet, sehr weich, eine gehirnähnliche Pulpa auf dem Messer zurücklassend. Diese Pulpa besteht aus lauter Zellen, von ziemlich gleichmässiger Grösse und vorwiegend runder und ovaler Form. Einzelne Zellen sind mit einem schwanzförmigen Anhängsel versehen. In allen Zellen finden sich enorme Kerne, meist 2, welche hie und da die Zellenwand kugelich vorgewölbt haben. Neben den Zellen viel körniger Detritus und freie Kerne. Nach Zusatz von Essigsäure wird der körnige Zelleninhalt und die Contour der Zellen blass, und die Kerne treten überall scharf hervor. Bei weiterer Auflösung der Zellenmem-

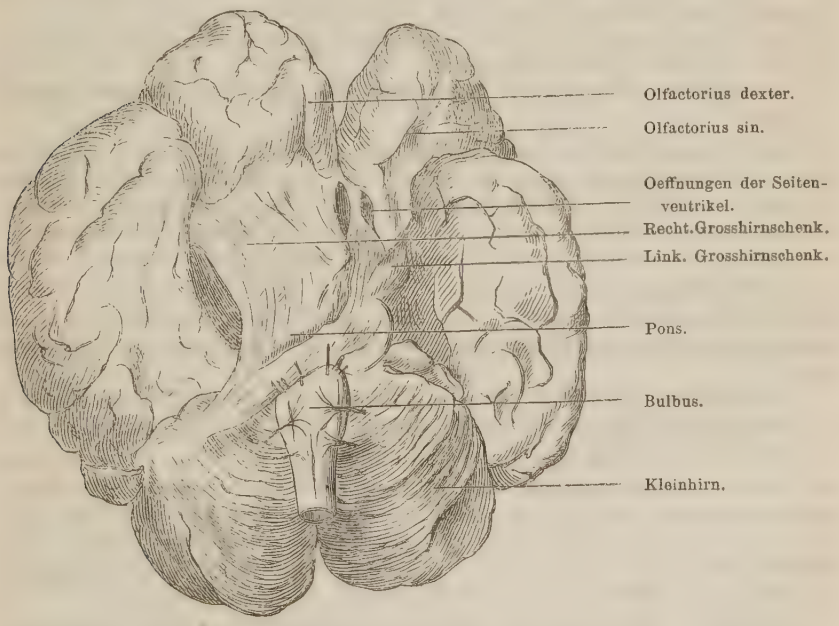
branen sieht man überall die Kerne frei über den blassen Zellenrand heraustreten. Die feinkörnige Masse der Mutterzellen verschwindet mehr und mehr, während in den Kernen noch deutliche Granulationen und Kernkörperchen sichtbar bleiben.

Die Oberfläche des Tumors wird von einer feinen Membran bedeckt, welche mit der Dura mater in Zusammenhang steht und das viscerale Blatt derselben darstellt. Die Umschlagstelle geht horizontal über den ganzen Tumor, und lässt sich mit Leichtigkeit als quere Falte erkennen. Entblösst man den Tumor von der umhüllenden Membran, was wegen reichlicher Verwachsungen mit einiger Mühe geschieht, so tritt das blassroth-gelbe, encephaloïde Gewebe zu Tage: Nirgends finden sich käsig zerfallene, oder ulcerirte Stellen. — Weder in der umhüllenden Membran noch an der Oberfläche des Tumors zeigen sich Gefässverzweigungen.

Schnitte der äussersten Peripherie des Tumors ergeben ein deutliches *Bindegewebsstroma*, in welchem die Zellen eingebettet liegen, und dessen blasse, gestreifte Züge an den Rändern des Präparats hervortreten.

Auch hier konnte auf zahlreichen Schnitten kein Gefäss entdeckt werden. Je mehr man gegen das Centrum des Tumors vorrückt, um so schwieriger wird es, das Stroma, selbst nach längerer Essigsäuremaceration, zu sehen: es schwimmen grössere Zellenaggregate mit fein-granulösem Contour im Präparate herum, ohne zu zerfallen; dennoch gelingt es nicht, das bindende Medium als Streifen- oder Faserzüge zu erkennen. —

Beschreibung der Gehirnbasis. Die Basis, besonders rechts, bis zur Unkenntlichkeit abgeplattet. Die vordere Scissur der Grosshirnhemisphäre ist sehr ausgesprochen; an ihrer Wurzel gespalten, lässt sie einen Theil des Corpus callosum wahrnehmen. Rechts kann der Geruchsnerv verfolgt werden, der linke ist abgeplattet,



stark nach Aussen dislocirt und erweicht. Von dem Chiasma, dem Tuber cinererum, den Corpora candicantia und von der Lamina perforata sind keine Spuren mehr vorhanden; so sehr ist diese ganze Partie der Basis atrophirt und abgeplattet. Die Hirnnerven sind alle vorhanden und sie lassen sich bis zu ihren Schädelöffnungen verfolgen, rechts sind sie durch den Tumor verschoben. Die Grosshirnschenkel sind vorhanden, der rechte ist beträchtlich platt gedrückt und verzerrt, der linke nach aussen gedrückt und theilweise zerstört durch weisse Erweichung; hinter ihnen bemerkt man, ohne bestimmte Grenzlinien, einen Rest der Varolsbrücke, die vertieft und unregelmässig abgeplattet ist, namentlich auf ihrer vorderen und rechten Seite. Der rechte Kleinhirnschenkel ist stark verzogen und verlängert, der linke viel mehr zusammen und nach Aussen gedrückt. Die Hirnsubstanz ist durch den Druck beinahe bis zu den Ventrikeln verschwunden; an der vorderen Partie bemerkt man zwei grosse Löcher, welche direkt in die Seitenventrikel führen. Das Kleinhirn bietet äusserlich nichts Abnormes dar; es hat durch die Wirkung des Druckes nicht gelitten; das verlängerte Mark ist rechts etwas diform, alle Nervenwurzeln, welche davon ausgehen, sind intact.

Die ganze umgebende Substanz des Gehirns ist bedeutend erweicht. Durchschnitte der Hemisphären lassen die Grenzen der gesunden und erweichten Theile deutlich sehen. Die Erweichung ist namentlich nahe bei der Basis in den Corpora striata (die Thalami optici sind es viel weniger) und im ganzen Centrum semiovale Vieusseni. Die Normalschichte um die Erweichung herum ist sehr dünn, sie beträgt 1 bis 3 Centimeter. Die Seitenventrikel sind nicht ausgedehnt. Der Pons und das verlängerte Mark auf ihrem Durchschnitt anscheinend normal.

Alle übrigen Organe zeigen keine besonderen Anomalieen, überall ist grosse Anämie. Das Herz ist fettig degenerirt.

Nachträgliche mikroskopische Untersuchung der Augen von Herrn Dr. *Schiess* in Basel.

„Die hauptsächlichsten Veränderungen finden sich in den *Optici*. Beide sind dünner und abgeplatteter als im Normalzustande; sie sind auch lockerer in ihrer Scheide als gewöhnlich. Ihr Durchschnitt ist glatt. Wenn man eine dünne Schicht mikroskopisch untersucht, so findet man viel freies Fett; zwischen den kleinen isolirten Nervenbündeln zeigt sich das interstitielle Bindegewebe, welches eine sehr reiche Entwicklung erreicht hat. Beim Längsschnitt kann man nirgends deutliche Nervenfasern erkennen, sondern man sieht durchsichtige structurlose Bündel, welche in den Zügen des Bindegewebes, die ihnen als Scheide dienen, eingebettet sind.

„Die Atrophie des Opticus bei seinem Eintritt ins Auge ist besonders sichtbar. Sein Durchmesser erreicht hier kaum mehr als einen Millimeter, und nach innen von der Lamina cribrosa nimmt er noch rascher ab. Bei dieser Stelle erscheint der Opticus zusammen geschnürt, so dass er nur durch einen Faden mit der Retina, welche auch sehr leicht von ihm abzutrennen ist, zusammen hält. Man trifft also eine allgemeine sehr entwickelte Atrophie der Nervenelemente des Opticus. — Die Untersuchung der Retina zeigt, dass die Ursache dieser Atrophie eine extraoculare ist, und dass sie nicht auf ein sehr fernes Datum zurück zu führen ist.

„Die Retina lässt sich leicht von der Chorioidea und dem Corpus vitreum abtrennen. — Die Stäbchenschicht, die Körnerschichten und die freien Nervenfasern sind wohl erhalten. — Hier findet man nicht diese Entwicklung von Bindegewebszügen, wie dies in allen Krankheiten der Retina, welche eine Atrophie nach sich

ziehen, der Fall ist. — Die einzige Veränderung, welche man entdecken kann, findet sich in den Gefässen. Sie lassen sich leicht durch ziemlich ausgebreitete, verästelte Gruppen aus den Netzhautgeweben herausnehmen. — Obgleich leer, sind ihre Wandungen nicht auf sich selbst zusammen gefaltet. Ihr Aussehen ist glasig, rigid, und während die Schicht der Adventitia sehr deutlich ist, so sind die Querstreifen, selbst in dem grösseren Gefässe, ganz verschwunden; an ihrer Stelle befindet sich eine sehr feine Tüpfelung. Wir haben es hier wirklich mit einer Degeneration der Gefässe unter der Form der Sclerose zu thun.

„Die Amaurose hat als Ursache eine Krankheit der Leitungsapparate und beruht nicht auf Störungen in den Perceptionsorganen."

Epicrise. Der umfangreiche Tumor, mit dem wir uns hier beschäftigen, war ein Krebs [1]) der Pituitardrüse, gewiss eine sehr seltene Krankheit, worüber wir nur wenige genaue Beobachtungen haben, daher die Geschichte der Moser ausser ihren interessanten Eigenthümlichkeiten uns noch Manches über die Tumoren der Pituitargegend lehren kann. Die sorgfältigen Details, auf welche die Krankengeschichte eingeht, beweist uns, mit welcher Umsicht sie gemacht wurde, und doch lässt sie gewisse Punkte, deren Kenntniss für den Arzt von höchster Wichtigkeit wären, noch vollständig im Dunkel. Alles was die Aetiologie, sowie den ersten Anfang der Krankheit betrifft, ist ein ungelöstes Problem. Wie soll man sich das Auftreten eines Krebses bei einem jungen 19jährigen Mädchen von blühender Gesundheit deuten, wenn die tägliche Erfahrung uns lehrt, dass der Krebs mit Vorliebe Personen vorgerückteren Alters zu ergreifen pflegt? Die vollständige Unkenntniss, in der wir uns hinsichtlich der Funktionen der Pituitardrüse befinden, verbirgt uns vielleicht die wahre Deutung einer so unerwarteten Erscheinung. Wie dem nun auch sein mag, so haben wir in unserem Fall nichts, was uns nur als geringstes Indicium für die Ursache der Entwicklung der Krankheit dienen könnte. Ein heftiger Schüttelfrost scheint der Anfang der Krankheit zu sein; das Mädchen konnte den Moment, wo sie von demselben befallen wurde, selbst ganz genau angeben, es war dies ein Nachmittag während der Arbeit; es sagt selbst, dass dieser Schüttelfrost so heftig war, dass es seine Arbeit aus den Händen fallen liess. Erinnert dies nicht an den Anfang gewisser acuter Phlegmasieen, wie Pneumonie, z. B. wo der Mensch aus einem Zustand scheinbar vollständiger Gesundheit gleichsam augenblicklich in den schwerer Krankheit übergehen kann. Nach der Aussage der Kranken, wären diesem Anfall von Schüttelfrost nur leichte chlorotische Störungen voran gegangen, und doch

[1]) Einer nachträglichen Untersuchung des Herrn Prof. *Rindfleisch* zu Folge, war es kein Krebs, sondern ein zelliges Sarkom.

sollten ihm Beschwerden gefolgt sein, welche erst mit dem Tode endigten[1]).

In den ersten 8 Tagen ihrer Krankheit hatte die Moser noch mehrere weniger starke Anfälle von Schüttelfrost. Dieses Fieber deutet vielleicht auf eine starke Hyperämie des Gehirns und eine Reizung der Meningen, verursacht durch den Tumor, welcher bis jetzt latent geblieben war; es steht vielleicht mit den Verwachsungen der Pia mater, die sich bei der Autopsie vorfanden, in Zusammenhang. Ein ähnlicher Anfang ist bei den Gehirntumoren wohl sehr selten, und kann die Diagnose lange Zeit hindurch von der wahren Ursache der Symptome abgewendet halten. Kopfweh und Erbrechen, welche sich schon durch ihre Heftigkeit auszeichnen, sind die einzigen Erscheinungen, welche den Fieberanfall begleiten. Die acuten Symptome nehmen dann ab, das Fieber verschwindet, und die Kranke tritt in eine chronische Periode ein, während welcher verschiedene Phänomene sich nach einander als Resultat der Anwesenheit und Zunahme der Neubildung der Beobachtung darbieten. Eben diese Periode, welche bis zu den letzten Tagen der Krankheit dauert, ist es, die unsere Aufmerksamkeit für einen Augenblick in Anspruch nehmen wird.

Das Kopfweh fährt fort, in Anfällen, die jeden Nachmittag wieder kommen, und zeigt zwei Besonderheiten, an die hier wieder zu erinnern nicht unnütz sein dürfte, da sie sich mehrere Male bei der Geschichte der Hirngeschwülste wieder finden, nämlich: die Cephalalgie nimmt zu in der Nacht und wird namentlich zu der Zeit heftig, wo der Menstrualfluss erscheinen muss. Ausserdem finden wir noch, dass der Schmerz vorzüglich in der Stirne und den Schläfen auftritt, und sich manchmal auch in das rechte Auge ausdehnt; man weiss, welch' grossen Werth *Duchek* diesem Symptom für die Tumoren der Pituitargegend beilegt. Kurz nach diesem Symptome nimmt die Sehkraft des rechten Auges ab und verschwindet zuletzt ganz; das linke Auge wird nun auch ergriffen, eine vollständige Amaurose tritt ein. Der Umstand, dass die Augen, eines nach dem anderen, angegriffen werden, lässt uns gleichsam Schritt für Schritt die Entwicklung des Tumors verfolgen; man sieht, dass die Neubildung sich namentlich auf der rechten Seite ausdehnt. Diese Art und Weise des

[1]) Herr Prof. *Biermer* machte mich darauf aufmerksam, ob vielleicht diese Schüttelfröste nicht *Convulsionen* waren. — Dies könnte wohl der Fall sein, wir wagen es aber nicht, zu entscheiden.

Auftretens der Amaurose wiederholte sich bei der Mehrzahl der Fälle von Tumoren, die auf dem Türkensattel sitzen, was sicherlich ein werthvolles Indicium ist. — Die Amaurose tritt in den beiden Augen nicht auf dieselbe Weise auf. Gleich vom Anfang an klagt die Kranke über ein Gefühl von Hitze im rechten Auge in Verbindung mit einer Abnahme des Gesichtes und mit Lichterscheinungen; sie sieht Feuerkugeln und eine Menge anderer Erscheinungen, die alle eine sphärische Form hatten. Alles dies entspricht bekanntlich einer Reizung des Sehnervs. Was wir hier vom rechten Auge sagten, gilt nicht für das linke, wo nach den Angaben der Patientin das Sehvermögen plötzlich erloschen ist, was indess wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat. Zu zwei verschiedenen Perioden im Verlauf der Krankheit wurden Hallucinationen des Gesichtes beobachtet: Die Patientin sah verschiedene Farben grün, gelb, roth u. s. w., selbst nach vollständigem Verlust des Gesichtes. Da bekannt ist, dass die vollständige Lähmung der Netzhaut die Möglichkeit von Lichtbildern, deren Ursachen innere sind, nicht aufhebt, so darf uns eine solche Erscheinung nicht Wunder nehmen.

Die Moser wurde zweimal einer ophthalmoscopischen Untersuchung unterworfen, von denen die erste einen Anfang von Atrophie in der Papille, eine schon vollständige Amaurose rechts und eine beginnende links ergab; die zweite eine totale Amaurose beider Augen, und alle Charaktere einer vorgerückten Atrophie der Papille rechts, während sie links weniger entwickelt waren. Dies trifft man auch gewöhnlich bei den Amaurosen, deren Ursache Tumoren sind, die unmittelbar auf die Sehnerven drücken. Die mikroskopische Analyse der Augen von Herrn Dr. *Schiess* liefert uns ausser der mikroskopischen Bestätigung einer Atrophie der Nervenelemente in dem Sehnerv, noch werthvolle Notizen über den Zustand der Netzhaut. Wir kennen nur 3 Fälle, den unseren ausgenommen, in denen eine mikroskopische Untersuchung der Netzhaut solcher Individuen, bei denen die Amaurose durch Hirntumoren veranlasst war, gemacht wurde. Es dürfte deshalb von Interesse sein, ihre Resultate mit denen zu vergleichen, die Herr Dr. *Schiess* erhielt. Sprechen wir zuerst von den 2 Fällen von *Sämisch*[1]). Ausser der Atrophie und der fettigen Degeneration des Sehnervs, sowie der Entwicklung eines interstitiellen Bindegewebes in der Papille, bot die äussere Körnerschichte eine hypertrophische

---

[1]) Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie der Augen. Leipzig. 1862.

Zunahme dar, während die innere Schichte verschwunden war, die Zellenschichte war nicht mehr zu finden, selbst über der Macula lutea, die *Jacob*'sche Membran dagegen blieb erhalten. *Bader*[1]) ging bei seiner Untersuchung folgendermassen zu Werke: er liess einen der Augäpfel in Chromsäure erhärten und gelangte so dazu, mittelst des Mikroskopes constatiren zu können, dass die Chorioidea und die Retina normal erschienen, die Elemente der letzteren alle ihre Schichten zeigten, der Sehnerv selbst in seiner Constitution keine Veränderungen erlitten hatte. Diesem Ergebniss nähert sich das von *Schiess*, nämlich die Schichten der Netzhaut waren gut erhalten. Dies beweist, dass die vorgerückte Atrophie des Sehnervs, dessen Grund ein centraler war, sich noch nicht bis zur Netzhaut ausgedehnt hatte, daher man annehmen muss, dass diese Membran in unserem Fall noch die Fähigkeit behielt, Lichtstrahlen aufzunehmen, was bei den Kranken von *Sämisch* nicht mehr der Fall sein konnte.

Die Pupillen waren in Folge der Amaurose sehr ausgedehnt; ausserdem giebt es ein Phänomen, welches bei dem Spiel der Pupillen zweimal constatirt wurde und hinlänglich eigenthümlich ist, um eine Erklärung zu verlangen; es besteht darin, dass, wenn die Augenlider halb geschlossen waren, die Pupillen viel enger waren, als es normal ist, dagegen wenn die Augen weit offen standen, die Pupillen sich rasch erweiterten. Gewöhnlich, wie bekannt ist, findet gerade das Gegentheil statt; denn öffnen sich die Augenlider, so dringen weit mehr Lichtstrahlen in das Auge, weshalb sich die Pupillen zusammen ziehen; man sollte meinen, dass es in unserem Falle ebenso hätte geschehen sollen, da, wie wir gesehen haben, die Elemente der Netzhaut unverändert geblieben waren. Es ist aber auch ebenso bekannt, dass, wenn man bei einem Thiere den Sehnerv durchschneidet, die Pupillen sich ausdehnen, und für einen Reiz des peripherischen Stumpfes dieses Nervs keine Reaction zeigen. Desgleichen konnte man bei unserer Kranken constatiren, dass die Reaction der Pupillen beinahe Null war. Wie kann man sich die oben genannte merkwürdige Erscheinung erklären? Der Oculomotorius zeigte keine Spur von Lähmung, der Sympathicus ebenfalls nicht, da die Pupille gewöhnlich erweitert war; daher muss man die Erklärung dieses Symptomes in einer anderen Ursache der Contraction der Iris suchen, und wir glauben in dem Sehnerv selbst. Wirklich weiss man aus

---

[1]) *Guy*'s Hosp. 3 Serie. Vol. III. p. 64. 1862.

den Experimenten *Herbert-Mayo*'s[1]), dass, wenn der Hirnstumpf eines durchschnittenen Sehnervs gereizt wird, die Iris sich zusammenzieht. Wir glauben daher, dass es nicht möglich ist, die Thatsache anders zu deuten, als dass sich subjective Lichterscheinungen erzeugten, wenn die Augenlider halb geschlossen waren, woraus dann eine sympathische Contraction der Iris entstand, hiezu ist aber die Integrität des Oculomotorius nöthig, eine Bedingung, die bei der Moser erfüllt war. Indessen möchten wir nicht zu grosses Gewicht auf diese Art und Weise der Auffassung legen; denn die Beobachtung der Erscheinung war nicht Gegenstand einer eingehenden Prüfung, es wurde nur zweimal so zu sagen zufällig constatirt, ohne dass man sich darum bekümmerte, die etwaige Ursache aufzusuchen.

Da wir uns mit den Störungen der Sinnesorgane gerade beschäftigen, so wollen wir darauf aufmerksam machen, dass keinerlei Unordnungen des Geruchs, Geschmacks oder Gehörs vorhanden waren; das Ohrensausen, worüber die Kranke am Anfang ihrer Affection klagte, steht in Verbindung mit den Irritationssymptomen und der Gehirnhyperämie in dieser Periode der Krankheit. Diese vielfältigen Sinnesstörungen, welche den Tumoren des Pons speciell eigen sind, finden sich bei denjenigen, die auf dem Türkensattel sich entwickeln, nicht vor, was unser Fall in Folge des Umfangs der Geschwulst besonders frappant beweist.

Von den ersten Tagen ihres Aufenthalts im Spital beklagt sich die Moser über einzelne Sensibilitätsstörungen, die später verschwanden und durch Motilitätsstörungen ersetzt wurden; ich verstehe hierunter das Prickeln in der rechten Gesichtshälfte und das Gefühl von Eingeschlafensein im rechten Bein. Diese Symptome haben offenbar ihren Grund in der Zunahme der Neubildung, welche, wie durch die Autopsie dargethan wurde, sich hauptsächlich rechts entwickelte. Das erste erklärt sich leicht durch den direkten Druck auf den Trigeminus, rücksichtlich des zweiten kann man als Grund die Verzerrungen der Fasern des Pons zulassen, wenn wirklich dieses Organ in direkter Beziehung zu den Extremitäten steht. In der That wurde oben gesagt, dass der Pons unkenntlich war; besonders war er abgeplattet und nach rechts verzogen; aber selbst wenn man diese Hypothese zulässt, so dürfte noch der Umstand unklar bleiben, warum der rechte Arm niemals Störungen, weder der Sensibilität noch der Motilität

---

[1]) *Herbert-Mayo*, Journal de physiologie expérimentale tom. III. p. 349.

zeigte. Ausserdem stossen wir noch mehrere Male auf Unordnungen in der rechten, später auch in der linken Unterextremität.

Es mussten also andauernde Gründe vorhanden sein, um diese Störungen zu erzeugen, deren Erklärung uns fehlt; vielleicht lassen sie sich auf eine beschränkte Läsion des Rückenmarks zurückführen; unglücklicher Weise aber wurde die Rückenmarkshöhle bei der Section nicht geöffnet, weshalb wir uns hier mit der Hypothese allein begnügen müssen. Das, was uns auf die Vermuthung einer Läsion des Rückenmarks führte, ist, dass vom Anfang der Krankheit an die Moser während der febrilen Erscheinungen plötzlich von einer Schwäche der unteren Extremitäten befallen wurde, welche sich vielleicht auf eine Hyperämie des Markes zurück führen liess, weil alle anderen Symptome auf eine Hyperämie der Nervencentren schliessen lassen. Man konnte daher annehmen, dass diese Hyperämie Läsionen im Rückenmark zur Folge hatte. Uebrigens war kein weiteres Symptom seitens des Markes vorhanden, welches eine Läsion dieses Organes verrathen hätte, wenn nicht etwa vielleicht die Incontinentia urinae ein solches ist, die aber erst viel später zum Vorschein kam.

Alle Funktionen des Rückenmarkes vollzogen sich normal, obgleich ein wenig verlangsamt; der Stuhlgang war regelmässig, der Harn aber wurde nach langen Zeiträumen und in reichlicher Menge gelassen, was schon eine Abnahme der Sensibilität der Blase verräth. — Eine andere ziemlich merkwürdige Sensibilitätsstörung, die wir auch zum ersten Mal in Verbindung mit einem Gehirntumor antreffen, ist dieser Pruritus, dieses allgemeine Beissen, welches das Mädchen quälte und es veranlasste, am ganzen Leib zu kratzen, auf der Brust, an den Genitalien wahrscheinlich eine der Ursachen der Onanie. Dieses Phänomen war nicht gerade eine Hyperästhesie der Haut, man konnte die Kranke berühren, ohne dass sie Schmerzen fühlte; es war vielleicht vielmehr ein Zeichen, welches den Anfang einer Verminderung der allgemeinen Sensibilität anzeigte. Jedoch kann man auch einfach diesen Pruritus für eine mehr zufällige Complication halten.

Die Motilitätsstörungen spielen eine durchaus secundäre Rolle, jedoch muss man wohl verstehen, dass wir hier nicht von denen reden, die sich in den letzten Tagen der Krankheit zeigten, sondern vielmehr nur von den Krämpfen, die zu wiederholten Malen in den Muskeln einer Gesichtsseite, manchmal auch in einem der Beine beobachtet wurden. Diese clonischen Zuckungen, deren die Kranke vollständig bewusst war, und die keine Schmerzen verursachten, selten

bei ihrem Anfang, wurden viel häufiger in der Folge und traten zuletzt selbst in der Form ziemlich heftiger Anfälle auf, während welcher die Kranke die Sprache verlor. Eben so wenig Gewicht legen wir auf die Störungen der Locomotion, die keinerlei prägnante Symptome bildeten; sie waren wirklich nur die Folge einer Schwäche der unteren Extremitäten, combinirt mit der Amaurose, und zeigten sich überdiess erst spät.

Die Geistesfunktionen zeigten wenig bemerkenswerthe Störungen. Das Sensorium war frei. Die Patientin fällt freilich zuletzt in eine Art von Apathie, wird gleichgültig für das, was sie umgibt, aber dies darf uns nicht befremden; denn vollständig erblindet, bestand am Anfang ihr grösstes Verlangen darin, ihr Gesicht wieder zu erlangen, und, nachdem sie mehrere Monate ohne Besserung im Spital zugebracht hatte, überzeugte sie sich zuletzt, dass es keine Hoffnung mehr für sie gebe; ihre Kräfte nahmen ab, häufiges Erbrechen belästigte sie, sie lässt sich bis zur grössten Entmuthigung hinreissen, wünscht den Tod herbei und wird für Alles gleichgültig. — So viel über die Störungen seitens der Nervencentren; was die anderen betrifft, so ist nicht viel darüber zu sagen: Die Verstopfung ist eine zu häufige Erscheinung der Gehirnkrankheiten, als dass wir uns dabei aufhalten; das Erbrechen bietet die einzige Besonderheit dar, dass es von Anfang der Krankheit an bis zu ihrem Ende fortdauerte und häufig in kurzen Zwischenräumen eintrat. Ueberdies lassen sich im Verlaufe alle Anzeichen des Marasmus und der Emaciatio constatiren: die Kranke magert auffallend ab, verfällt in eine starke Anämie, hat ein livides Aussehen, ihr Gesicht, so wie die Schleimhäute bleichen; alles dies zusammen gibt ein deutliches Bild der Kachexie. —

Alle diese Symptome, die wir so eben durchgegangen haben, können sich leicht durch den Druck erklären lassen, den eine beträchtliche Neubildung auf die umgebenden Organe hervorbringen musste. Keines scheint in Zusammenhang zu stehen mit der Krankheit der Pituitardrüse an sich, weshalb diese Beobachtung uns für die Kenntniss der Funktionen dieses Organes nichts bieten kann. Sie ist ein weiterer Beweis für die Unrichtigkeit der Ansicht *Petit*'s, welcher der Pituitardrüse die Rolle eines Reservoirs für die übermässig ausgeschwitzten Säfte des Gehirns zuweist, und behauptet, dass der Krebs der Drüse und der Hydrocephalus correspondirende Läsionen seien. Hier haben wir eine vollständige Degeneration der Drüse, aber keinen Hydrocephalus. Der Gedanke, dass die Hypophyse, ähnlich

wie die Nebennieren und die Lymphdrüsen ein Behälter für die Produkte der Rückbildung der Ernährung sei, eine Meinung, welche *Moleschott* uns in seinen glänzenden Vorträgen lehrte, scheint uns nicht mehr bewiesen und sich nicht sehr von den Hypothesen der Alten zu entfernen.

Vergleichen wir die Symptome bei unserer Kranken mit denen, die in ähnlichen Fällen beschrieben wurden, so finden wir eine grosse Analogie. Neben dem Kopfweh ist die hervorragendste Erscheinung immer die Amaurose, welche meistens doppelt auftritt, und wie bei der Moser nach und nach beide Augen ergreift. Ueberdies ist noch besonders der Mangel der Hemiplegie und die Abwesenheit der Sprachstörungen anzuführen. Wirklich sind es auch die Neoplasmen an der Pituitargegend, welche den geringeren Theil an den Sprachstörungen haben, was wir schon im I. Theil bei der allgemeinen Symptomatologie der Tumoren bewiesen haben, während die Läsionen der Corpora striata und des Pons, welche der Pituitargegend so nahe liegen, am häufigsten von allen Sprachstörungen erzeugen. Dies veranlasst uns, zu glauben, dass bei den Anfällen, während welcher die Moser die Sprache verlor, die eben genannten Gebilde speciell in Anspruch genommen waren.

Wir kommen jetzt zur Besprechung der zwei Perioden, welche in der Krankengeschichte ungewöhnliche Symptome zeigen: die eine fasst die ersten Tage in sich, welche die Kranke im Spital nach ihrem zweiten Eintritt zubrachte; die andere die letzten Tage der Krankheit. In der ersteren Periode verfiel die Patientin in einen Zustand tiefer Schlafsucht, welcher 8 Tage dauerte und aus dem man sie nicht einmal zur Zeit des Essens ziehen konnte.

Eine ähnliche Schlafsucht fanden wir nur einmal bei all' den Beobachtungen, die wir sammelten, und zwar in Folge eines Tumors der Hemisphären bei einem Kranken von *Friedreich*; hier ist es offenbar unmöglich, sie durch die blosse Anwesenheit des Tumors zu erklären, man muss vielmehr nothwendig eine Complication annehmen. Wahrscheinlich muss man sich diese Schlafsucht durch complexe Ursachen erklären; zuerst kann man vermuthen, dass in dieser Periode die Neubildung, indem sie vielleicht eine raschere Entwicklung annahm, die Wirkungen ihres Druckes auf die Grosshirnlappen stärker fühlen liess; sodann ist es erlaubt, zu glauben, dass die Hemisphären Sitz einer Hyperämie waren, welche ihrerseits die Druckerscheinungen noch vermehrte. Ich erinnere mich, in Würzburg einen Fall analoger

Schlafsucht bei einem Manne beobachtet zu haben, welcher Contusionen am Kopfe erhalten hatte; es war dies in der medicinischen Klinik des Juliusspitals; Herr Prof. *Bamberger* stellte die Diagnose auf Encephalitis. Vielleicht kündigte dieses Phänomen auch in unserem Fall den Anfang der Hirnerweichung an, was wir aber nicht zu behaupten wagen.

Ungefähr vom 27. August an veränderten sich die Erscheinungen, es traten Fieber und einige besondere Symptome ein, die unsere ganze Aufmerksamkeit erfordern. Das Erste, was wir zu erwähnen haben, ist die Incontinentia urinae, die schon 3 Wochen vor dem Tode auftrat. Wie soll man sich dies bei unserer Kranken erklären?

Wir wagen es nicht, den Grund hievon im Rückenmark zu suchen, wäre es nur, weil dieses Organ nicht untersucht wurde. Auf der anderen Seite glauben wir, die neueren Experimente *Budge*'s [1]) nicht benützen zu dürfen, obgleich bei der Section die Grosshirnschenkel, namentlich der rechte, welcher beträchtlich platt gedrückt und verzogen war, unkenntlich erschienen; oder müssen wir, indem wir bei den Resultaten *Budge*'s stehen bleiben, die Incontinentia urinae einer Läsion zuschreiben, die schon andere Theile der Schädelbasis ergriffen hatte, wie z. B. die Corpora restiformia. Letztere Hypothese scheint uns die am wenigsten haltbare; denn die Incontinentia urinae ging den Endsymptomen der Krankheit lange Zeit voraus. Diese, von denen wir jetzt sprechen wollen, haben keinen Zusammenhang mit dem Gang der Krankheit, müssen vielmehr der beträchtlichen consecutiven Erweichung zugeschrieben werden. Zuerst zeigt sich eine unwillkürliche Contractur in der linken unteren Extremität, der Schenkel ist beständig gegen den Rumpf heraufgezogen, so dass man ihn nur mit Mühe strecken kann und nur unter Schmerzen; sodann der Collapsus, die Reflex-Zuckungen in den Beinen und den Armen und in letzter Linie alle die Erscheinungen, die sich auf das Fieber beziehen. Diese letzteren zeigen zu grosse Eigenthümlichkeiten, als dass wir nicht einen Augenblick dabei verweilen sollten. Vom Abend des 27. an trat ein Fieber ein, welches nur mit dem Tode aufhörte; der Puls erreichte die ungeheure Zahl von *184* in der Minute und die Temperatur stieg bis zu $42^0,8$, d. h. bis auf einen Grad, mit dem das menschliche Leben unvereinbar ist. Ich glaube nicht, daas jemals

[1]) Wiener med. Wochenschrift. Nr. 3. 1864.

wieder ein ähnliches Factum bei den Gehirnkrankheiten beobachtet wurde [1]).

Was die Tumoren betrifft, so kenne ich nur zwei Fälle, in denen von einer Messung der Temperatur gesprochen wurde. Das eine Mal geschah es von *Buchanan* [2]), jedoch ohne allen Werth, da nur eine einzige Messung unter der Achsel kurz vor dem Tode vorgenommen wurde, mit einem Resultat von 102° Fahr. (39° Cent.); das andere Mal von *Lombroso* [3]) im Fall einer Hemiplegie mit einem Resultat von $38^1/_4{}^0$ für die von Anästhesie und Paralysie befallenen Glieder, $37^1/_5$ für die gesunden.

Wir geben hier die Temperaturcurve, wie wir sie bei unserem Fall erhalten hatten.

	Tag	*Morgens*	*Abends*	
August	27.	37,4	38,4	
	28.	38,2	38,5	
	29.	37,6	38	
	30.	37,8	38,9	
	31.	38	38,8	
September	1.	38,4	39	
	2.	38,5	41,5 — 3	Uhr
			42 — $6^1/_2$	„
			41,9 — 7	„
			41,8 — 10	„
			42,2 — 11	„
			42,4 — $11^1/_2$	„
		Tod	42,8 — $11^3/_4$	„

Welchen Grund soll man nun für ein solches Fieber angeben? Die Gehirnerweichung allein scheint unfähig, eine Erklärung zu liefern, selbst wenn man voraussetzt, dass sie sich am letzten Tage äusserst rasch entwickelte; denn wie man sieht, ist es namentlich der letzte Tag, welcher eine beträchtliche Erhöhung der Temperatur darbietet, die von 38°,5 am Morgen, sich Mittags sehr erhöht und Abends endlich um 11 Uhr 45 Mtn. ihr Maximum mit 42°,8 erreicht. Wir kennen keine Beobachtung von Encephalitis, bei welcher die Temperatur

---

[1]) Hyperpyretische Temperatur. *Wunderlich* (Archiv der Heilkunde, 1865, Heft I. p. 17) hat solche Temperatur als Anzeichen beginnender allgemeiner rapider Paralyse beobachtet, ohne dafür eine Erklärung zu geben.

[2]) *Nasse*, Anhang zu Abercrombie.

[3]) Siehe Tumoren des Pons weiter oben.

gemessen worden wäre; es scheint uns aber a priori beinahe unmöglich, zuzugeben, dass eine Krankheit, welche ohne Fieberreaction auftreten kann, ein so heftiges Fieber erzeugen sollte; wir halten es vielmehr für wahrscheinlich, dass man dieses Symptom auf eine andere Ursache zurückführen muss. Wirft man einen Blick auf die Beschreibung der letzten Symptome, so findet man deutlich den Ausdruck eines Angegriffenseins des *verlängerten Marks*: die Bewegungen des Schluckens sind erschwert, die Herzschläge sind äusserst frequent, 184, viel frequenter als die Pulsationen der Radialarterie, während die Häufigkeit der Athmung nicht damit im Verhältniss steht, im Gegentheil sich vermindert, unregelmässig wird und zeitweise aussetzt, die Sprache wird stammelnd, mehr noch ein hartnäckiges Schluchzen tritt ein als Beweis, dass die Cervicalgruppe der Spinalnerven auch angegriffen ist, ja sogar auch der Sympathicus ist gelähmt, was sich durch eine starke Verengerung der Pupillen verräth. Alles dies lässt deutlich auf eine Lähmung des verlängerten Markes schliessen.

Nachdem wir diese Thatsachen fest gestellt haben, wollen wir daran erinnern, dass das Centrum der vasomotorischen Nerven in das verlängerte Mark verlegt wird, was uns vielleicht für die Erklärung des Fiebers einen Anhaltspunkt geben kann. In der That ruft auch, wie bekannt ist, die Lähmung der vasomotorischen Nerven eine Temperaturerhöhung der Theile, die von ihr befallen sind, hervor, und man begreift, wie sehr die Erhöhung allgemein und beträchtlich sein muss, wenn das Centrum dieser Nerven selbst gelähmt ist. Uebrigens dürfte es schwer fallen, eine andere Deutung für dieses heftige Fieber zu finden, als die, welche wir so eben gegeben haben. Vielleicht auch ist es eine Combination der Encephalitis mit der Lähmung des vasomotorischen Centrums.

Es bleibt uns jetzt noch einiges Wenige über die Diagnose in unserem Fall zu sagen übrig; denn wir hatten schon oft genug Gelegenheit gehabt, diesen wichtigen Theil der Pathologie der Hirntumoren zu besprechen, als dass wir hier noch ein Mal darauf zurückkommen wollten. Eines nur wollen wir bemerken: Was der Diagnose grosse Schwierigkeiten bereiten musste, war, dass die Anfangssymptome der Krankheit acut und febril waren, und wirklich konnte Herr Professor *Biermer* mit Recht sagen, dass dieser Anfang mehr Wahrscheinlichkeit für einen Hydrocephalus biete; aber abgesehen davon, und von dem charakteristischen Kopfweh, war das aufeinander folgende Auftreten der Amaurose in beiden Augen hinreichend, um die Annahme eines Hydrocephalus zu verwerfen, der ja immer eine gleichmässig sich

entwickelnde Amaurose erzeugt. Ebenso konnte auch das Ophthalmoscop werthvolle Anzeichen für die Diagnose geben, ein Mittel der Untersuchung, das man nie hintansetzen sollte.

Ich kann es jedoch hier nicht unterlassen, bei unserem speciellen Fall zu erwähnen, dass Herr Prof. *Biermer* schon das erste Mal, als die Moser im Spital war, die Diagnose auf Tumor stellte. — Später, bei deren zweiten Aufnahme, als man mehr von dem akuten Anfang erfuhr, schwankte seine Diagnose zwischen Hydrocephalus und Tumor, und endlich, bei Berücksichtigung des gesammten Verlaufes, sprach er sich wieder entschieden für Tumoren der Schädelbasis aus.

Ist man einmal dazu gelangt, mit Ausschluss aller anderen Gehirnkrankheiten, die Diagnose auf einen Tumor zu stellen, so wird man auch den Sitz desselben in der Pituitargegend bestimmen können, indem man namentlich einerseits den successiven Verlust des Gesichtes in beiden Augen, andererseits den Mangel der übrigen Störungen, die bei Gehirntumoren vorhanden sind, in Erwägung zieht; und wenn die Amaurose einmal festgestellt ist, so wird man hauptsächlich mittelst Ausschlusses dazu gelangen, als wahrscheinlichen Sitz des Tumors den Türkensattel anzugeben.

X. Tumoren der mittleren Schädelgrube (13 Fälle).

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
144	*Abercrombie*, Uebers. von *Deblois* 1821.	40	w.	Auf dem linken Felsenbein ein Tumor wie eine kleine Orange von encephaloider Consistenz.		Epileptische Anfälle; Gang unsicher.	Verlust des Gesichts und des Gehörs.	Verlust des Gedächtnisses; Sprache unarticulirt.		Scrofeln; Dauer 6 Monate.
145	*Abercrombie*, ibid.	24	w.	Hühnereigrosser Tumor an der Basis links; hinter ihm ein anderer nussgrosser, von fester Consistenz.	Heftiges Kopfweh, Schwindel.		Linkes Auge geschwächt; Taubheit auf dem linken Ohr.		Eckel, Erbrechen, Coma.	Tod in Folge eines Rothlaufes am Kopfe.
146	*Montault*, journ. de physiol. par Magendie. Avril 1829.	53	w.	Nussgrosser Tumor an der Basis nahe am oberen Rand des Felsenbeins; 5., 7. und 8. Paar abgeplattet.	Kopfweh, hauptsächlich an der Basis; Prosopalgie.	Schwäche der untern Extremitäten; Krämpfe im rechten Gesichtstheile.	Convulsivische Bewegungen des rechten Auges; Injection der Conjunctiva dieses Auges, dessen Hornhaut trübe ist.		Erbrechen; Diarrhöe, Coma.	Das Kopfweh beginnt, nachdem die Kranke von einem Pferde zu Boden geworfen wurde.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
147	*Ender*, med. Zeitsch. Preussens. Nr. 24. 1841.	21	m.	Knorpelartige Geschwulst zwischen dem Gipfel des Felsenbeines und der fissura orbitalis sup. rechts. Die motorischen Augennerven sind zerstört.		Convulsionen.	Ptosis rechts. Lähmung aller Bewegungen des rechten Auges.		Eckel. Häufiges Erbrechen. Coma.	
148	*Reygnier*, Archives générales. Avril 1834.	—	w.	Tumor in der rechten mittleren Schädelgrube.	Kopfweh.		Amaurose.			Dauer 4 Jahre.
149	*Backer*, Norsk. Magd. Bd. IV. Hft. 7.	36	m.	Haselnussgrosse Geschwulst an der Basis mit Druck auf den linken mittleren Grosshirnlappen.		Tod in einem apoplectiformen Anfall.	Ptosis links.			Dauer 6 Monate.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
150	*Bishop*, Lond. med. gaz. part. III. Vol. I. 21. Dec. 1838.	jung	w.	Scirrhöser Tumor links, sitzend an der inneren Oberfläche des Os sphenoideum und sich seitwärts ausdehnend bis zum Meatus auditivus internus, rückwärts bis zum Pons.	Gefühllosigkeit im ganzen linken Gesichtstheil. Der linke Nasenflügel ist gefühllos für den Tabak, die linke Zungenhälfte ist es für die Berührung und d. Geschmack.		Diplopie, Schielen, Gefühllosigkeit d. linken Conjunctiva.			Einige Zeit vor dem Tode konnte die Kranke die Farben nicht mehr unterscheiden.
151	*Herkenrath*, med. Zeit. in Preussen. 15. Jahrg. Nr. 23. 1846.	—	m.	In dem mittleren Lappen der rechten Hemisphäre eine nussgrosse Geschw., sich durch die fissura orb. sup. ausdehnend und den Raum zwischen dem grossen Occipitalloch und den Choanen einnehmend. Umgebung erweicht.	Kopfweh auf der Stirne und Schmerzen in der Wange.		Amaurose.	Verlust der Sprache. Schlafsucht.	Erschwertes Schlucken. Fieber.	Tritt eines Pferdes an den Kopf. Tod durch Erschöpfung.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
152	*Wilks*, Transact. of thePathol. soc. vol. V. S. 24.	35	w.	Nussgrosses Cholesteatom an der Basis des Kleinhirns in der mittleren Grube.	Sensibilität der rechten Gesichtshälfte geschwächt.	Epilepsie während mehrerer Jahre.	Erweiterung der linken Pupille.			
153	*Forget*, Gaz. hebd. Nr. 38.	34	m.	Tumor an der mittleren Partie der Basis.	Gefühllosigkeit im linken Gesichtstheil.	Lähmung im Gesicht links und Hemiplegie rechts. Zuckungen rechts.	Ptosis links. Pupille rechts erweitert. Divergirendes Schielen rechts.			
154	*Meissner*, Archiv für phys. Heilk. Bd. XII. 1853.	—	—	Tumor, die linke mittlere Schädelgrube ausfüllend und sich auf den Türkensattel ausdehnend, die Hypophysis einschliessend. Die Wurzel des linken Olfactorius ist zerstört. Chiasma zusammengedrückt, Oculomotorius, Trochlearis nicht mehr zu finden, Gehörnerv und Facialis gedrückt.	Schmerz in der linken Gesichtshälfte. Schwindel, später auch Kopfweh.	3 Tage nur vor dem Tode Lähmung des rechten Körpertheils. Schwäche der Unterextremitäten. Lähmung des linken Oculomotorius, des Trochlearis, des Abducens u. eines Theiles des Facialis.	Die Krankheit beginnt mit Taubheit des linken Ohres, sodann Ptosis und Entzündung der Conjunctiva. Amaurose.		Eckel. Verstopfung. Erschwertes Schlucken. Häufiges Gähnen. Die Bewegungen der Zunge sind unvollständig und erschwert.	Keine Spur von Compression des verlängerten Marks bei der Autopsie.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
155	*Smoler*, Oesterr. Zeit. f. prakt. Heilkunde IX. Nr. 17 u. 18. 1861.	47	w.	Taubeneigrosser Tumor rechts an dem Ganglion Gasseri, gehend bis zum Kleinhirnschenkel (Krebs).		Lähmung des Gesichtes rechts. Schwäche der zwei Hände. Parese der beiden Beine. Die Zunge und der Zapfen weichen nach rechts ab.	Pupillen erweitert. Zweiseitige Ptosis. Vollständige Taubheit.			Tod durch Lungenödem. Syphilis. Dauer 6 Monate.
156	*Fischer*, Annal. d. Berliner Charité Bd. X. Hft. 2. S. 162. 1863.	24	m.	Oedem der Pia mater. In der rechten mittleren Schädelgrube auf der Dura mater einige Knoten, neben dem Türkensattel ein Tumor, die Ganglia Gasseri und die Zweige, die davon ausgehen, einschliessend. (Sarcom.)	Heftige Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte, sodann im ganzen Kopf. Gefühl in der rechten Gesichtshälfte abgestumpft. Schwindel.	Paralyse des Facialis rechts. Zuckungen in den Armen gegen das Ende.	Schielen. Doppeltsehen. Verlust des Geschmackes und Geruches rechts. Gehör geschwächt. Lähmung des Abducens rechts.	Sprache deutlich.	Erbrechen. Seröser Fluss aus dem rechten Ohr, dann u. wann Epistaxis, Verlust des Bewusstseins gegen das Ende. Abmagerung.	Der Tumor kommt aus den Cervicaldrüsen, und ist durch die Oeffnungen der Basis in den Schädel eingedrungen. Dauer 1 Jahr. Submaxillar- und Cervical-Drüsen angeschwollen.

Dieser Abtheilung haben wir 13 Fälle zugetheilt; verbergen uns aber nicht die Ungenauigkeit, welche eine solche Eintheilung haben kann, denn es ist selten, dass ein Tumor der mittleren Grube auf diese beschränkt bleibe, er entwickelt sich vielmehr und dehnt sich auf die umgebenden Theile aus. Wir sehen auch die sehr complicirten Symptome, welche die Geschwülste der mittleren Grube öfters darbieten, durch die Läsion der Umgebung veranlasst. Einerseits aber finden wir die Eintheilung *Lebert*'s noch ungenauer, welcher die Neoplasmen in solche der Convexität, der Substanz der Hemisphäre und der Basis und letztere sodann weiter in Tumoren des vorderen Theils, solche der Ponsgegend und solche, welche eine grosse Partie der Basis einnehmen, eintheilt. Auf der anderen Seite können wir auch nicht auf den Plan *Duchek*'s eingehen, welcher für die Affektionen des Ganglion Gasseri und seiner Umgebungen eine abgesonderte Klasse aufstellt.

Neben dem Kopfweh finden wir als charakteristisches Symptom der Tumoren der mittleren Grube die Affection des Trigeminus; 6 mal wird theils von Prosopalgie, theils von Gefühllosigkeit einer Gesichtshälfte gesprochen. Andere Sensibilitätsstörungen als die, welche aus der Läsion des Trigeminus entspringen, kommen nicht vor, was wohl zu beachten ist. In der That sehen wir auch in weitaus der Mehrzahl der Tumoren anderer Regionen, welche eine Anaesthesie des Trigeminus erzeugen, diese Anaesthesie auch von einer solchen der Glieder begleitet; mit einem Wort: es ist eine Anaesthesie in der der Gehirnläsion entgegen gesetzten Körperhälfte vorhanden.

Die Motilitätsstörungen fehlen nur bei 4 Fällen; überdiess sind sie dieselben, die wir auch bei den anderen Tumoren gefunden haben. Niemals aber fehlen die Störungen der Sinnesorgane, namentlich die des Gesichtes, sei es nun, dass sie in Form einer Amaurose auftreten, oder dass die Beweglichkeit des Auges angegriffen ist. Die Störungen sind sehr mannichfaltig und berühren öfters eine grosse Zahl der Hirnnerven. Wir wollen noch darauf aufmerksam machen, dass die Entzündung der Conjunctiva, die bekanntlich nach der Lähmung des Trigeminus eintritt, bei zwei Fällen vorkommt.

Da sowohl diese als die anderen Erscheinungen der Tumoren der mittleren Grube wenig oder nichts Charakteristisches darbieten,

vielmehr mit denen der anderen Gehirntumoren übereinstimmen, wie wir diess im Kapitel der allgemeinen Symptomatologie geschildert haben, so wollen wir den Leser durch eine besondere und wenig interessante Abhandlung derselben nicht ermüden, sondern zu den Tumoren der Corpora striata und Thalami optici übergehen. Wenn wir für die Tumoren der mittleren Schädelgrube eine besondere Klasse aufgestellt haben, so geschah diess nur wegen der häufigen Theilnahme des Trigeminus an den Erscheinungen.

XI. Tumoren der Corpora striata und Thalami Optici (15 Fälle).

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
157	*Morgagni*, Epist. XI. § 11.	40	m.	Tuberkel von der Form und dem Umfang einer sehr grossen Bohne an der mittleren Partie des Corpus striatum links. Umgebung erweicht.	Brustschmerzen.	Paralyse der Zunge und der Glieder der rechten Seite.		Verlust der Intelligenz.		Pleuritis.
158	*Lind*, Acta nova regiae soc. med. havniensis Vol. III. 1829.	42	m.	Hühnereigrosser Tumor an der Stelle des linken Corpus striatum, auch einen Theil der anderen Hemisphäre einnehmend.		Gang unsicher. Zittern der Hände. Paraplegie und Paralyse des Gesichtes.		Verlust des Gedächtnisses. Pedanterie.		
159	*Hügel*, Neumeister's Repert. III. Jahrg. 1837.	$1^2/_3$	m.	Tuberculöse Meningitis. Hydrocephalus. Nussgrosser Tuberkel im rechten Thalamus opticus.		Mehrere convulsivische Anfälle. Zucken im linken Arm.	Links vollständige Amaurose.		Fieber. Anschwellung d. Drüsen. Kopf gross.	Aeltern gesund. Einer der Brüder starb an Hydrocephalus.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
160	*Andral*, Loc. cit.	45	m.	Krebs im linken Thalamus opticus und in der umgebenden Nervensubstanz.	Beinahe andauerndes Kopfweh, hauptsächlich rechts.	Vollständige Paralyse des linken Armes.		Verlust der Intelligenz. Apathie.	Decubitus. Respiration äusserst langsam in den letzten Stunden des Lebens.	Krebs der Nieren und einer grossen Zahl von Knochen.
161	*Andral*, Loc. cit.	47	m.	Hühnereigrosser Krebs in der mittleren Partie der linken Grosshirnhemisphäre, den Thalamus opticus und das Corpus striatum derselben Seite ergreifend.	Schmerzen in der linken Kopfhälfte, seit 3 Jahren andauernd. Sensibilität rechts geschwächt.	Eine vollständige Hemiplegie rechts, nach und nach eingetreten. Krämpfe in den Gesichtsmuskeln.		Intelligenz frei.	Erbrechen, Puls langsam.	Epileptischer Anfall nach einem starken Aderlass, in Folge dessen tiefes Coma u. Tod.
162	*Troschel*, med. Zeit. vom Ver. f. Heilk. in Preussen Nr. 43. 1839.	50	m.	Nussgrosser scirrhöser Tumor in der hinteren Hälfte des rechten Thalamus opticus. Umgebung normal.	Kopfweh.	Gang unsicher. Hand u. Bein rechts schwach.	Ptosis links. Bulbus links starr.	Sprache langsam. Schlafsucht.	Oeftere Verstopfung. Abmagerung. Unwillkürliche Harnentleerung.	
163	*Barez*, Casper's Wochenschrift 1834. Nr. 25 et 26.	6	m.	Neben und unterhalb des rechten Thalamus opticus zwei taubeneigrosse Tuberkeln.		Hand und Fuss links gelähmt und contractur., 3 Monate nachher epileptiforme Anfälle.			Sopor.	Tod einige Tage nach dem epileptischen Anfall.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
164	*Chomel*, Clinique de l'Hôtel-Dieu gaz. des Hôp. Mars 1842.	31	m.	Zwei Tumoren in dem linken Ventrikel am Corpus striatum. Ein dritter nahe dabei. Umgebung erweicht. (Cholesteatom).	Frontalcephalalgie.	Epilepsie. Schwäche im rechten Arm. Paralyse des rechten Facialis.	Diplopie. Divergirendes Schielen.	Sprache schwierig. Intelligenz getrübt. Somnambulismus.	Coma.	
165	*O'Bryen*, Dubl. Journ. of med. sc. 1842.	20	w.	Tumor von einem Zoll Breite auf 2″ Höhe und $2\frac{1}{4}$″ Länge, von der vorderen Partie des linken Thalamus opticus bis zum Felsenbein gehend und den Sehnerv vor dem Chiasma zerstörend.		Epilepsie. Hemiplegie rechts.	Amaurose des linken Auges, sodann auch des rechten.	Verlust der Sprache einige Stunden vor dem Tode.		Chronischer Hydrocephalus. Die Kranke unentwickelt.
166	*Constant*, Gaz. méd. Nr. 31. 1836.	22 Monate.	m.	Tuberkel im linken Thalamus opticus. Umgebung erweicht. Hydrocephalus.		Convulsionen, Paralyse und Contractur rechts.				Allgemeine Tuberculose.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
167	*Friedreich*, Loc. cit.	44	w.	Hühnereigrosses Sarcom in dem rechten Thalamus opticus. Die Vierhügel ganz zusammengedrückt.	Hartnäckige Cephalalgie, hauptsächlich links. Sensibilität in den linken Extremitäten geschwächt, wo die Kranke manchmal Schmerzen fühlt.	Zähneklappern. Parese der linken Extremitäten. Zunge u. Zäpfchen nach links abweichend. Zuckungen in der linken gelähmten Gesichtshälfte.	Schielen des linken Auges. Amblyopie. Pupille links bald erweitert, bald verengert. Lagophthalmus links.	Sprache langsam. Intelligenz geschwächt.	Häufiges Gähnen. Singultus. Incontinentia urinae gegen das Ende. Verstopfung. Erbrechen. Appetit enorm.	Symptome überall gekreuzt. Dauer 5 Monate.
168	*Stiebel*, Loc. cit.	2	w.	Ein Tuberkel an der Grosshirnoberfläche und ein muscatnussgrosser in dem Corpus striatum. Hydrocephalus.		Convulsionen. Der Kopf hängt nach links. Schwäche im linken Bein. Krämpfe.		Mangel der Intelligenz.	Incontinenz des Harns und der Faeces.	Allgemeine Tuberculose. Tod während der Convulsionen.
169	*Maier*, Virchow's Archiv XX. 533. 1861.	$2^1/_2$ Monate.	m.	Hydrocephalus. In dem linken Ventrikel ein Tumor wie ein grosser Apfel (*Adenoid*).		Zuckungen im Gesicht. Allgemeine Convulsionen.			Diarrhoe.	Der Kopfwuchs wie bei einem gewöhnlichen Hydrocephalus. Dauer 4 Wochen.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
170	*Leyden*, Virchow's Archiv B. XXIX. S. 202. 1864.	24	m.	Ventrikel ausgedehnt. Apfelgrosser Tumor im linken Thalamus opticus. Die Vena magna durch den Tumor rechts gedrückt (Sarcom).	Klopfende Schmerzen auf der Stirne, dann u. wann Schwindel.	Zittern im rechten Arm, das sehr heftig und häufig wird.	Pupillen verengert. Netzhaut getrübt, ihre Venen erweitert. Neben der Papille ein Blutextravasat.	Stupides Aussehen. Sprache langsam.	Erbrechen. Puls langsam. Coma, Stuhl und Harn unwillkürlich.	Ein apoplectiformer Anfall veranlasste eine Lähmung der linken Gesichtshälfte.
171	*Biermer.*	36	w.	Krebsartige Degeneration des linken Thalamus opticus und Corpus striatum ohne scharfe Grenzlinie mit der umgebenden Hirnsubstanz.	Sensibilität erhalten.	Convulsionen in den Armen, leichte in den Beinen.	Pupillen zusammengezogen ohne Reaction bei dem Anfall. Kein Schielen.	Blödsinnigkeit. Sprache unarticulirt.	Häufiges Erbrechen. Puls 72. Appetit gut.	

Unter 6 Fällen, in welchen die Cephalalgie vorkommt, war sie 2 Mal in der Stirne, 3 Mal auf einer Kopfseite, und zwar 1 Mal in der dem Tumor entsprechenden, 2 Mal auf der entgegen gesetzten Seite, auf welch' letzterer Seite auch die Sensibilität 2 Mal abgestumpft war. — Die Motilitätsstörungen waren jedesmal notirt; hauptsächlich zeigten sie sich in der Form von Hemiplegie 7 Mal, 3 Mal in der von epileptiformen Anfällen und 5 Mal als Convulsionen. Ein Mal trat eine Lähmung des linken Beines bei einem Tumor im Corpus striatum auf; ein anderes Mal war eine Paraplegie vorhanden, die Neubildung hatte die Grösse eines Hühnereies und ersetzte das linke Corpus striatum, sich theilweise auch in die andere Hemisphäre ausdehnend. In diesem Fall wurde von dem Zustand des Rückenmarks nicht gesprochen, weshalb wir auch den Werth dieser Erscheinung nicht beurtheilen können. In vier Fällen werden Unordnungen in der Motilität eines Armes erwähnt; 3 Mal allerdings hatte der Tumor seinen Sitz im Thalamus opticus, das 4. Mal aber im Corpus striatum. Uebrigens beweisen viele Fälle, dass die Hemiplegie die Folge einer Läsion, sowohl des einen als des anderen dieser beiden Organe sein kann, so dass wir uns der Ansicht *Foville*'s [1]) nicht anschliessen können, der sagt: der Thalamus opticus ist der Sitz der Bewegung der Arme, das Corpus striatum dagegen der Sitz der Bewegung der unteren Extremitäten. Die Experimente der Physiologen hatten eine ähnliche Ansicht auch längst schon zurückgewiesen. —

Die Sinnesorgane sind beinahe niemals angegriffen; nur das Gesicht erlitt einige Male Störungen, aber immer unter solch' verwickelten Verhältnissen, dass man offenbar diese einer Läsion der Corpora striata oder der Thalami optici nicht zuschreiben kann. *Hügel*'s Fall ist die Geschichte eines $1^1/_2$ jährigen Kindes, welches eine vollständige Amaurose links darbieten sollte. Abgesehen davon, dass es bei Kindern dieses Alters sehr schwierig ist, eine ähnliche Läsion zu constatiren, ist noch gesagt, dass das Kind einen sehr grossen Kopf gehabt habe, was einem bei der Autopsie vorgefundenen Hydrocephalus entspricht, und überdiess, dass es an einer tuberculösen Meningitis gestorben sei. Was den Kranken von *O'Bryen* betrifft, welcher das Gesicht vollständig verloren hatte, so wird ausdrücklich angeführt, dass das Chiasma zerstört gewesen sei. Zweimal wird das Schielen erwähnt; man hat jedoch hinreichend Grund bei dem Fall *Chomel*'s,

---

1) Dictionnaire de méd. et de chirurgie pratiques Mars 1823. *Art.* Encephale.

nicht darüber zu erstaunen, denn es ist diess eine Beobachtung von vielfältigen Tumoren mit Erweichung. Viel interessanter ist der Fall von *Friedreich*, wo ein Sarcom von der Grösse eines Hühnereies im rechten Thalamus opticus sass und die Vierhügel zusammen drückte; der Kranke schielte auf dem linken Auge. Wir glauben also dieses Phänomen auf das Zusammendrücken der Vierhügel zurück führen zu müssen, um so mehr, als keine anderen Symptome seitens des Oculomotorius vorhanden waren. Höchstens könnte das Verhalten der Pupillen, die sich bald verengerten, bald erweiterten, auf den Oculomotorius bezogen werden, aber *Friedreich* bringt sie wohl mit mehr Recht mit einer Irritation des Sympathicus in Verbindung.

Waren die Sinnesorgane sehr selten afficirt, so ist es dagegen die Intelligenz sehr häufig gewesen; denn wir finden eine derartige Störung 9 Mal, und zwar immer in Form von Depressionserscheinungen. Bald war nur das Gedächtniss geschwächt, bald nahm die Intelligenz, selbst bis zum vollständigen Blödsinn ab. Wie wir im Laufe unserer Arbeit schon mehrmals zu bemerken Gelegenheit hatten, so sind die Läsionen, die uns hier in diesem Kapitel beschäftigen, jene, welche die meisten Störungen der Sprache erzeugen. Wir finden nämlich 6 Mal Sprachstörungen vor, 3 Mal als eine Verlangsamung der Sprache, 2 Mal als Schwierigkeit bei der Articulation, 1 Mal als vollständiger Verlust der Sprache [1]). Indem wir aber die Aufmerksamkeit auf diese Thatsache lenken, haben wir nicht die Prätention wie gewisse Schriftsteller in Frankreich, den Sitz des Sprachcentrums bestimmen zu wollen, da diess offenbar unmöglich ist, weil Läsionen, welche ihren Sitz in allen möglichen Theilen des Encephalons haben, Sprachstörungen hervorrufen können. Trotzdem darf sich der Beobachter mit einem so allgemeinen Factum nicht begnügen, er muss vielmehr die Verhältnisszahl der Läsionen aufzufinden suchen, welche eine bestimmte Störung veranlassen. Man kann ja bekanntlich in der Medicin nicht so streng zu Werke gehen, wie bei den exacten Wissenschaften, sondern man muss sich vielmehr glücklich schätzen, eine gewisse Wahrscheinlichkeit gewonnen zu haben. Durch die Feststellung obiger Thatsache geben wir einen Anhaltspunkt für die Diagnose, und die Tabelle, die sich im I. Theil dieser Arbeit, im Kapitel der Symptomatologie, vorfindet, macht es klar, dass, wenn man es in einem

---

[1]) Wir können noch einen neueren Fall von *Duchek* (Wiener med. Jahrbücher 1865) hinzufügen, wo ein haselnussgrosser Tuberkel des linken Corpus striatum einen fast gänzlichen Verlust der Sprache zur Folge hatte.

Fall von Hirngeschwulst mit einer Sprachläsion zu thun hat, dies Zeichen vielmehr an einen Tumor der Corpora striata oder des Pons denken lässt, als an einen solchen in der Convexität oder im Kleinhirn. Für sich allein genommen, hat dieses Symptom eben so wenig einen absoluten Werth, als die anderen Symptome; denn es gibt nur sehr wenige Symptome, die für sich allein für den Sitz der Läsion gewisser Massen bezeichnend sind; man muss vielmehr die Symptome zusammen nehmen, um zu der grösst möglichen Probabilität zu gelangen.

Da wir keine weiteren Betrachtungen über die Tumoren der Thalami optici und Corpora striata aufzustellen haben, so gehen wir zu der Geschichte der Kranken, die einen Krebs in dieser Region hatte, über.

Beobachtung VI. *Sahli, Marie*, 36 Jahre alt, aufgenommen den 6. Juni 1864 im Inselspital zu Bern, gestorben 7. Juni 1864, Morgens 3 Uhr.

Krankengeschichte. Die Anamnese ergibt nichts, als dass Pat. bis jetzt öfters an Erbrechen gelitten hatte. Sie zeigte als hauptsächlichstes Symptom eine psychische Störung, bestehend in Stupidität, lallender einsylbiger Sprache und geringer Reaction auf Anfragen, Anrufen u. s. w. Lähmungen waren keine nachzuweisen. Sensibilität normal, Puls 72. Temperatur nicht erhöht. Das Essen musste ihr eingegeben werden und wurde willig angenommen. Abends 9½ Uhr veränderte sich der Zustand plötzlich. Pat. fiel aus dem Bette heraus; das Herausfallen war wahrscheinlich durch Convulsionen herbeigeführt worden, indem Pat. sich ganz willenlos verhielt und noch bedeutende Contractur der oberen Extremitäten, stertoröses Athem und livide Gesichtsfärbung zeigte. In's Bett zurückgebracht, machte sie mit ihren halbcontrahirten Armen langsame, drehende, unwillkürliche Bewegungen, wobei es nur mit der grössten Anstrengung gelang, den Vorderarm zu extendiren und den Daumen aus der geballten Faust herauszubringen. Auch die unteren Extremitäten waren im Zustand einer, jedoch weniger ausgesprochenen Contractur. Puls 60, voll und cephalisch. Respiration langsam, mühsam, rasselnd. Beginnende Kühle der peripherischen Theile.

Pupillen mässig contrahirt, unbeweglich, kein Strabismus: keine deutliche Verziehung der Gesichtsmuskeln. Der ganze Anfall dauerte circa 10 Minuten und hörte auf, nachdem die Kranke caustisches Ammoniak respirirt hatte, worauf sie anfangs schwach, später lebhaft reagirte. Sie legte sich darauf von selbst auf die linke Seite und schien zu schlafen. Ohne dass weitere Krämpfe eingetreten wären, lag sie anderthalb Stunden später auf dem Rücken mit stark contrahirten Armen und schwerer Respiration. Die Extremitäten waren kühl, der Puls schwach, 52 in der Minute. Unter progressiver Beengung der Athmung, Trachealrasseln, cyanotischer Färbung des Gesichtes, Abkühlung der peripherischen Theile, erfolgte der Tod um 3 Uhr Morgens.

Section am 7. Juni 9½ Uhr Morgens. Einige verkalkte Tuberkeln in der Spitze der linken Lunge. Uterus am Grunde stark hyperaemisch und mit frischen Menstrualblutungsheerden versehen. Eierstöcke auffallend gross, im Innern derselben cystös entartete *Graff*'sche Follikel.

Gehirn. Auffallend flache Gyri, wenig Blut in den Hirnhäuten. Die linke Grosshirnhemisphäre erscheint etwas grösser als die rechte, besonders in ihren mittleren Partien etwas intumescirt. An der Hirnbasis keine auffälligen Veränderungen. Die Gefässe sind blutleer.

Nach Abtragung der oberen Hälfte der linken Grosshirnhemisphäre bemerkte man zunächst im hinteren Theil des Centrum semiovale Vieusseni eine verfärbte, schmutzig-gelb aussehende Stelle. Nach Eröffnung des Seitenventrikels, der etwas mehr Wasser enthält, wie gewöhnlich, bemerkte man beim Einschneiden des Thalamus opticus eine bedeutende Degeneration der Gehirnsubstanz, welche sich durch einen grossen Theil des Thalamus und der ausserhalb gelegenen Markmasse bis an die untere Peripherie des mittleren Grosshirnlappens erstreckt. Dieser Degenerationsheerd zeigt zum Theil kleinere hämorrhagische Stellen, zum Theil gelbe, verfettete, käsig aussehende Partien, zum grössten Theil aber trägt er ein ziemlich markiges encephaloides Aussehen. Diese markige Stellen sind auch von entschieden derberem Gefüge als die anderen Partien. Die Degeneration ist nicht scharf abgegränzt wie ein Tumor, sondern geht diffus in das übrige noch normale Gehirnmark über, hebt sich aber doch von dem letzteren durch eine verwaschene, etwas schmutzige, zum Theil grau aussehende Färbung ab.

Die *mikroskopische Untersuchung* zeigt verschiedene Resultate, je nach dem Orte, woher die Präparate stammen. — In der verfetteten Stelle findet man nur moleculären Detritus, Fettkörnchen-Zellen nebst Spuren von Myelin. Nimmt man dagegen von den encephaloid aussehenden, offenbar frischeren Partien, so zeigt sich das ganze Gesichtsfeld mit Neubildungszellen gefüllt, die zelligen Elemente sind grösser als Eiterkörperchen, meist rundlich, einzelne oval, nicht spindelförmig. Sie haben grosse Kerne und zarte Hüllen; in einzelnen Präparaten sind ganze Nester von solchen Neubildungselementen in rundlicher Anordnung, als ob sie früher zur Ausfüllung von Alveolen gedient, zu sehen und diese sowohl als der indifferente Charakter der Zellen und ihrer grossen Kerne vindiciren der Degeneration einen carcinomatösen Charakter. Auch zartes Bindegewebe in unregelmässiger, nicht gerade netzförmiger oder alveolarer Anordnung ist in mehreren Objecten zu erkennen, die Nervenmasse ist grösstentheils verschwunden. An einer Stelle der Peripherie hatte die Affektion einen mehr entzündlichen Charakter, denn es finden sich nur vereinzelte Körnchenzellen nebst vielen Myelin- und desorganisirten Hirnelementen vor. In den hämorrhagischen Heerden sind keine Hämatoidincrystalle zu finden.

Epicrise. Der vollständige Mangel einer Anamnese und die so kurze Beobachtung der Kranken (ein Tag), die natürlich ungenügend sein musste, lassen uns bedauern, über diesen Fall keine Reflexionen anstellen zu können.

Wir glauben nicht annehmen zu dürfen, dass die Symptome, welche die Kranke zeigte, lediglich das Resultat des Krebses in dem

Thalamus opticus waren; der Verlust der Intelligenz, die Convulsionen, die Contracturen etc. sind, sowie sie sich hier darstellen, offenbar die Folge von den Complicationen, namentlich Erweichung, hämorrhagischen Heerde etc.

Auch wollen wir zwei Punkte hervorheben, nicht, weil sie sich auf den Tumor beziehen, sondern weil es frappant ist, sie bei einer so beträchtlichen Läsion des Thalamus opticus zu constatiren: es ist diess einerseits der vollständige Mangel der Lähmungen und die Erhaltung der Sensibilität, andererseits die Inarticulation der Sprache; diess stimmt mit dem, was wir über die Häufigkeit der Sprachstörung bei Läsionen dieser Gegend gesagt haben, vollständig überein.

XII. Tumoren des Corpus callosum (4 Fälle).

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
172	*Felix Plater*, Observ. lib. I. p. 102. 108.	—	m.	Fleischige Geschw. auf dem corpus callosum von der Grösse eines Apfels; beträchtliche Ausschwitzung in die Ventrikel.				Alteration des Geistes während 2 Jahren; Schlafsucht.		Schlag an den Kopf.
173	*Fantoni*, epist. d. observ. med. ad cel. Mangetum. epist. V.	alt.	m.	Harter, röthlicher Tumor auf dem corpus callosum.	Kopfweh, hauptsächlich am Scheitel.	Epilepsie; Convulsionen.		Unzusammenhängende Ideen.	Grosser Appetit; Coma.	
174	*Albers*, zur Pathologie und Diagnostik der Gehirnkrankheiten. 1852.	30	w.	Hühnereigrosser Tumor auf dem corpus callosum, auf jeder Seite die Hemisphären zusammendrückend.	Kopfweh. Schwindel.	3 Anfälle von Hemiplegie.		Idiotie; Verlust der Sprache.	Verlust des Bewusstseins.	
175	*Angel. Mayer*, Wiener medic. Halle I. 1860.	20	w.	In der Substanz der 2 vorderen Lappen des Grosshirns ein Tumor, ruhend auf dem corpus callosum, von der Grösse eines Apfels; Umgebung erweicht. (Cholesteatom.)	Heftige Frontalschmerzen.	Mehrere convulsivische Anfälle in den oberen Extremitäten mit Verlust des Bewusstseins.			Erbrechen.	

Vorstehende 4 Fälle berechtigen uns in keinerlei Weise, brauchbare Folgerungen, sei es für die Symptome der Tumoren dieser Region, sei es für die Funktionen des Corpus callosum selbst, die bis jetzt noch unbekannt sind, zu ziehen. Trotz der Häufigkeit der Intelligenzstörungen (3 zu 4) möchten wir doch nicht mit *Lapeyronie, Louis, Saucerotte* und Anderen das Corpus callosum für den Sitz der Seele halten. — Die Erscheinungen, die wir hier beobachten, sind keine anderen als die, welche sich bei den Tumoren der Grosshirnlappen vorfinden: nämlich Convulsionen, Anfälle von Hemiplegie und Intelligenzstörungen, niemals aber Unordnungen in den Sinnesorganen.

XIII. Tumoren der mittleren Lappen (27 Fälle).

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
176	*Abercrombie*, Uebers. von *De Blois* 1821.	36	m.	Im Centrum des rechten mittleren Lappens ein nussgrosser Tuberkel. Umgebung erweicht.	Verlust der Sensibilität in d. rechten Gesichtshälfte.	Paralyse der linken Gesichtshälfte, dann auch der rechten.	Schielen. Taubheit. Abnahme des Gesichtes.	Schlafsucht.		Exstirpation einer Geschw. hinter dem linken Winkel des Kiefers.
177	*Hebreard*, Bull. d. fac. d. méd. Mai 1816.	36	m.	Hühnereigrosser Tumor in der linken Hemisphäre zwischen dem Sylvischen Gang und dem Zelt.		Allgemeine Paralyse, nach und nach eingetreten.		Sprache undeutlich.		Tod durch Brand.
178	*Lallemand*, Recherches sur l'encéphale 1820.	55	m.	Blättrige Verhärtung an der inneren Seite des linken mittleren Lappens, unterhalb ein hühnereigrosser Tumor. Umgebung erweicht.	Vollständige Gefühllosigkeit der rechten Seite.	6 Anfälle von Lähmung rechts. Steifheit der rechten Seite.		Geistesfähigkeiten geschwächt. Sprache fehlend.	Appetit beinahe aufgehoben. Verstopfung. Fieber. Coma.	
179	*Bally*, ibid.	29	w.	Knorpelartige Verhärtung des mittleren Lappens, Tumor von fleischigem Aussehen und rothe Erweichung rechts. Injection der Hirnwindungen und der Pia mater.		Contractur der Arme.		Idiotismus. Torpor.		

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
180	Lond. med. et chir.gaz. P. 33. Vol. IV, cit. in Abercrombie.	57	m.	Die Wände des rechten Ventrikels durch einen hühnereigrossen Tumor zusammengedrückt, der eine grosse Partie der Hemisphäre einnimmt. Gehörnerv verdickt, Facialis erweicht.	Kopfweh hauptsächlich rechts.	Totale Hemiplegie links.	Taubheit auf dem rechten Ohr.	Stupor.		Tod nach einigen Monaten.
181	*Vanroosbroeck*, Obs.med.belg. Août 1834.	31	m.	Faustgrosser Tumor in dem rechten mittleren Lappen von Medullarconsistenz, das Corpus striatum und den Thalamus opticus zusammendrückend. Umgebung erweicht.	Frontalcephalalgie, plötzl. heftig, andauernd.	9 Monate vor dem Tode Hemiplegie links.	Anfallsweise Amblyopie.			Das Anfangssymptom der Krankheit war eine plötzliche Verdunkelung des Gesichtes auf einem Ball. Blenorrhagie seit dem 19. Jahre. Dauer $1^1/_2$ Jahre.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane.	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
182	*Andral*, Loc. cit.	48	w.	Scirrhus im rechten mittleren Lappen, sich von der Peripherie über das Niveau des Centrum semiovale ausdehnend, an mehreren Punkten zeigt das Gewebe des Tumors Höhlen, die mit einer zitternden Masse angefüllt sind.		Contractur der rechten Extremitäten.		Geistesverwirrung. Idiotismus.	Decubitus. Diarrhoe. Prostration.	
183	*Rauch*, 18. Jahresbericht des deutschen Aerzte-Vereins zu St. Petersburg. Jan. 1837.	—	—	Hühnereigrosses Medullarsarcom im Centrum der rechten Hemisphäre. Umgebung erweicht.	Hemicranie während vieler Jahre.					
184	*Constant*, Gaz. méd. de Paris Nr. 31. 1836.	7	w.	Zwei Tuberkeln in der linken Hemisphäre. Umgebung erweicht.		Epileptiforme Anfälle. Hemiplegie links.		Apathie. Verlust der Intelligenz und der Sprache.		Tod in Folge von Masern. Tuberculöse Diathese.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
185	*Arlt*, Dissert. inaug. Prag 1839.	24	w.	Im Centrum der linken Hemisphäre ein enteneigrosser Tumor. Umgebung erweicht. Sehnerv atrophirt.	Kopfweh hauptsächlich in der Stirne. Anaesthesie d. rechten Gesichtshälfte.	Epileptische Anfälle. Allgemeine Lähmung.	Amaurose.	Verlust des Gedächtnisses.	Incontinentia urinae.	Dauer 5 J.
186	*Arlt*, ibid.	55	w.	Hühnereigrosser Tumor von der Dura mater in die Substanz der rechten Hemisphäre gehend.	Heftiges Kopfweh, hauptsächlich des Abends. Schwindel. Anaesthesie des linken Beines.	Paralysie der linken Extremitäten. Mehrere apoplectiforme Anfälle.	Vollständige Amaurose. Ohrensausen.	Hallucinationen.	Incontinentia urinae.	Mutter von 9 Kindern. Die Anfangssymptome erscheinen 9 Monate nach dem Aufhören der Perioden.
187	*Barez*, loc. cit.	$2^1/_2$	m.	Nussgrosser Tuberkel in der linken Hemisphäre, ein anderer erbsengrosser auf dem Boden des rechten Seitenventrikels. Hydrocephalus.		Convulsionen. Paralyse links.	Schielen. Pupillen erweitert. Coma. Das Schielen war das einzige Symptom während einiger Monate.			

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
188	*Green*, loc. cit.	12	m.	An der Oberfläche des linken mittleren Lappens ein Tumor encephaloider Natur wie ein Hühnerei. Corpus striatum zerstört.	Schmerzen in der linken Kopfhälfte.	Seit 6 Monaten Convulsionen in der rechten Körperhälfte ohne Verlust des Bewusstseins. Contractur der Glieder.	Schielen des rechten Auges, dessen Pupille verengert ist. Die linke ist erweitert.		Puls gering und unregelmässig. Verstopfung. Coma.	
189	*Wegeler*, Med. Zeit. von V. für Heilk. Nr. 37. 1837.	$2^1/_2$	—	Drei Tuberkeln in der rechten Hemisphäre, von denen der eine, hühnereigross, oberhalb des Thalamus opticus liegt, die zwei anderen sind in dem hinteren Lappen.		Plötzliche Convulsionen. Zwei Stunden nachher Tod. Seit 7 Monaten allmählig sich entwickelnde Paralyse links.	Schielen links.			Hydrocephalus. Die Mutter war schwindsüchtig.
190	*Cruveilhier*, loc. cit.	55	w.	Knöchriger Tumor auf dem rechten Felsenbein. Umgebung erweicht.		Paralyse im Gesicht links. Sprache unarticulirt.				Tod in Folge von Schwäche.
191	*Cruveilhier*, id.	32	w.	Hühnereigrosser Tumor rechts vom Felsenbein zum corpus striatum gehend, Sehnerv abgeplattet. Umgebung erweicht.	Frontalschmerzen. Gefühllosigkeit links.	Plötzliche Hemiplegie links.	Doppelte Amaurose.			Tod während eines Aderlasses. Dauer 4 Jahre.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
192	*Heyfelder*, Med. Annalen Bd. V. Hft. I.	42	m.	Im Centrum der linken Hemisphäre 3 haselnussgrosse Tuberkeln. Unterhalb zwei wie Taubeneier. Umgebung erweicht.	Seit einem Fall heftiges Kopfweh.	Unterdrückte Transspiration wurde als Grund einer Paralyse des rechten Armes angesehen. Apoplexie.		Kindischsein.	Verstopfung. Puls langsam. Coma einige Tage vor dem Tode.	
193	*Fouquier*, Gaz. d. Hôpit. Fév. 1842.	—	w.	Grosse Cyste mit Blut angefüllt, 2″ im Durchmesser im Centrum der rechten Hemisphäre. Ein kleinerer Tuberkel an der hinteren, oberen rechten Partie des Gehirns.	Kopfweh von Hinten nach Vornen, Steigerung bei der Nacht.	Epileptiforme Anfälle. Krämpfe.			Dyspnoe. Palpitationen. Tod durch Apoplexie.	*Fouquier* glaubt es mit einer Hysterie zu thun zu haben.
194	*Woppisch*, Rust's Magaz. Bd. 57. Hft. 2. 1841.	62	m.	Nussgrosser hellrother Tumor. Umgebung erweicht.	Heftige Schmerzen in der linken Schulter.	Paralyse des linken Armes, später vollständige Hemiplegie dieser Seite.	Abnahme d. Geschmacks und Geruchs.	Abnahme der Intelligenz.	Delirium. Fieber.	

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane.	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
195	*Delasiauve*, Revue méd. Juin 1851.	30	m.	Im Centrum der rechten Hemisphäre ein haselnussgrosser Tumor. Umgebung erweicht mit Abscessbildung. Mitten im Seitenventrikel ein zweiter noch grösserer.	Heftiges Kopfweh.	Epileptiforme Anfälle.	Amaurose.			Dauer 6 Wochen.
196	*Delasiauve*, ibid.	27	m.	Tumor in dem linken mittleren Lappen, welcher das Chiasma zusammendrückte. Umgebung erweicht.	Kopfweh während 12 Jahren. Vorübergehende Gefühllosigkeit.	Apoplectische Anfälle. Krämpfe, vorübergehendes Zittern.	Amaurose.		Palpitationen.	Plötzlicher Tod durch Apoplexie.
197	*Lebert*, Virchow's Archiv Bd. XIII. p. 371. 1858.	44	m.	Im rechten mittleren Lappen nach aussen von dem Thalamus opticus und dem Corpus striatum ein hühnereigrosser Tumor. Umgebung erweicht.	Ameisenlaufen im rechten Arm. Schmerzen in der Tiefe des Kopfes, oberhalb des rechten Ohres. Schwindel.	Mund nach rechts verzogen. Schwäche des rechten Arms. Hemiplegie links, sich nach und nach entwickelnd.			Erbrechen. Sopor.	Tod 1 Monat nach dem Anfang der Symptome.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
198	*Stiebel*, loc. cit.	2	m.	Tuberculöses Exsudat längs des Sinus longitudinalis und zwischen dem Chiasma. Hydrocephalus. In der rechten Hemisphäre ein Tuberkel wie ein Kirschenstein.						Schwäche von der Geburt an. Abscess im Oberschenkel und am rechten Gesäss. Otorrhöe links. Geschwür am Penis ähnlich einem Schanker. Hydrops universalis.
199	*Deliouse*, Gaz. med. de Paris. Nr. 24. 1861.	32	m.	Im linken mittleren Lappen ein nussgrosser krebsartiger Tumor. Umgebung erweicht.	Neuralgische Schmerzen in der linken Schläfe und der Stirne.		Linkes Auge entzündet. Leichte Ptosis links.		Remittirendes Fieber. Verlust des Appetites. Erbrechen. Verstopfung. Sopor.	
200	*Carlson*, Preuss. Ver.-Zeit. Nr. 31. 1861.	39	m.	Plastisches, dünnes Exsudat auf der ganzen Basis, im linken mittleren Lappen ein nussgrosser Tumor, daneben ein kleinerer.	Anfälle von Schwindel, die 7 Monate vor dem Tode sehr heftig werden. Anaesthesie d. linken Beins.	Krämpfe. Parese der Beine.	Periodisches Schielen, zwei Mon. vor dem Tode von heftigem Kopfweh begleitet. Ptosis links. Rechte Pupille erweitert.	Geisteskraft vollständig frei. Sprache unklar.		

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
201	*Tüngel*, klin. Mittheil. von der med. Abth. des allg. Krankenhauses in Hamburg. 1863.	34	m.	Im Centrum der rechten Hemisphäre ein wenig nach Aussen 2 Tumoren nussgross, von sarcomatösem Aussehen. Umgebung erweicht.	Schmerzen am Hinterhaupt. Schwindel mit Neigung nach hinten zu fallen.	Unvollständige Lähmung der Zunge. Vollständige Hemiplegie links. Zuckungen in den Armen.		Verlust des Gedächtnisses. Ungeheure Abnahme der Geistesfähigkeiten. Hallucinationen. Schlafsucht.	Erbrechen. Verstopfung, unwillkürlicher Stuhlgang.	Syphilis.
202	*Tüngel*, ibid.	32	w.	Muscatnussgrosser höckriger Tumor in der linken Hemisphäre gegen die Mitte der Falx. Umgebung erweicht. In der Sylvischen Scissur rechts ein kleinerer von fester Consistenz.	Ameisenlaufen auf der ganzen rechten Seite.	Zuckungen in dem rechten Arme, sich auf die ganze Seite ausdehnend, sowie über das Gesicht und das Auge rechts, begleitet von Angst ohne Ohnmacht.		Melancholie.		Syphilis. Fieber mit Rothlauf des Rumpfes.

Bei unseren 27 Fällen finden wir das Kopfweh 14 Mal angeführt; dabei ist aber zu bemerken, dass es bei dem Fall von *Rauch* lange Jahre hindurch in der Form einer Hemicranie als einziges Hirnsymptom gedauert hat. Der Kranke von *Tüngel* hatte die Schmerzen hauptsächlich am Hinterhaupt, bei dem von *Fouquier* gingen sie von hinten nach vornen und verstärkten sich in der Nacht; viermal war das Kopfweh in der Stirne localisirt, am häufigsten aber wurde es auf eine Hälfte des Kopfes beschränkt und zwar auf die, welche dem Sitze des Tumors entsprach. — Sensibilitätsstörungen kamen 10 Mal vor, 4 Mal als Anästhesie einer Körperseite, 2 Mal als eine solche des Trigeminus einer Seite. So oft sich eine Anästhesie der Haut einer Körperhälfte zeigte, war sie immer auf der der Hirnläsion entgegen gesetzten Seite, die Anästhesie des Trigeminus bei dem Fall von Abercrombie war auf derselben Seite wie der Tumor, was eine direkte Einwirkung der Neubildung auf diesen Nerv beweist. Im Falle, den *Arlt* anführt, war die rechte Hälfte des Gesichtes gefühllos, während das Neoplasma im Centrum der linken Hemisphäre sass. Zweimal finden wir eine Anästhesie des linken Beines, der Tumor aber befand sich das eine Mal rechts, das andere Mal links.

Weit häufiger sind die Motilitätsstörungen; sie zeigten die Zahl 24 und traten in der Hälfte der Fälle in der Form einer Hemiplegie auf, 6 Mal als Convulsionen, 4 Mal als epileptiforme Anfälle und 2 Mal als eine allgemeine Lähmung; 1 Mal war auch die Zunge gelähmt. Die Sinnesorgane waren 13 Mal afficirt, 7 Mal durch Amblyopie oder Amaurose, 3 Mal durch Läsionen des Gehörs, 1 Mal durch Abnahme des Geruchs und Geschmacks und 5 Mal durch Schielen. In einem interessanten Fall von *Delioux* finden wir eine Neuralgie des ophthalmischen Zweiges des 5. Paares, wobei das linke Auge des Kranken auf der Seite entzündet war, wo die Neuralgie ihren Sitz hatte. Heut zu Tage sind die Beziehungen dieser Erscheinungen zu einander allgemein bekannt. — Für die Intelligenzstörungen finden wir die Zahl 12, die sich auch bei den vorderen Lappen ergeben wird; ihre Wichtigkeit für die Läsionen dieser Gegend ist daher klar. Die psychischen Störungen offenbaren sich namentlich durch Apathie, Torpor und Idiotismus, zweimal nur in Hallucinationen. Die Sprache ist hier etwas öfter angegriffen als bei Tumoren der vorderen Lappen, 5 Mal war sie entweder unarticulirt oder ganz verloren. Indessen gibt es Fälle, wo starke Degenerationen der mittleren Lappen keinerlei Sprachstörungen zur Folge hatten, Fälle, die

durchaus nicht die Ausnahme bilden, und ein Resultat, welches für die vorderen Lappen das nämliche ist.

Vergleichen wir nun die Resultate, die sich für die Tumoren der mittleren Lappen ergeben, mit denen, die wir bei den vorderen finden werden, so finden wir rücksichtlich der Motilitäts- und Intelligenzstörungen für beide dieselbe Verhältnisszahl. Was aber die Gesichts- und Sinnesstörungen betrifft, so sehen wir, dass sie mit Ausnahme des Geruchs bei den Tumoren der mittleren Lappen im allgemeinen viel häufiger sind; zudem tritt hier noch eine weitere Categorie von Symptomen auf, die wir bei den Neoplasmen der vorderen Lappen nicht wiederfinden werden: ich meine die Störungen in der Sensibilität der Haut, die hier wie gesagt, 10 Mal vorkommen.

XIV. Tumoren der vorderen Lappen (27 Fälle).

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane.	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
203	*Plater*, Obs. lib. I. p. 102.	24	m.	Tumor grösser als ein Hühnerei in der Substanz der linken Hemisphäre, die Sehnerven zusammendrückend. Chronische Meningitis.	Heftige andauernde Cephalalgie.	Convulsivische Anfälle während 6 Monaten, die einige Zeit vor dem Tode aufhören.	Blindheit des linken Auges, einen Monat nachher auch des rechten.		Schlaflosigkeit. Hectisches Fieber. Tod durch Erschöpfung.	Tuberculose. Am Anfang Fieberanfälle.
204	*Rochoux*, Recherches sur l'apoplexie. Obs. 38. p. 149.	63	m.	Hühnereigrosser Tumor in dem linken vorderen Lappen, theilweise mit Blut gefüllt von fester Consistenz. Umgebung erweicht.	Schmerzen und Schwere des Kopfes, 16 Monate nach einem Schlag.	Schwäche rechts, unmerklich bis zur vollständigen Hemiplegie zunehmend.		Verlust des Gedächtnisses. Vollständiger Blödsinn, sich nach und nach entwickelnd. Sprachlosigkeit.	Guter Appetit.	Tod nach einem 8tägigen Coma. Dauer 2 Jahre.
205	Med. transact. V. 241.	30	m.	Mehr als nussgrosser Tumor an der unteren Partie des linken vorderen Lappens. Umgebung erweicht.	Heftiges Kopfweh in der Stirn und an der linken Schläfe namentlich während d. Nacht.	Parese des rechten Facialis.	Abnahme des Gesichtes, gefolgt von vollständiger Blindheit.			Zwei Tage vor dem Tode apoplectischer Anfall.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
206	*Dupuytren*, Lallemand, loc. cit. 1820.	58	m.	Eirunder zolldicker Tumor an der Falx, vorn an der Hemisphäre hängend. Erweichung rechts.	Kopfweh.	Zwei Anfälle von Lähmung links, Hemiplegie dieser Seite.		Sprache unarticulirt.	Puls frequent.	Dauer 3 Monate.
207	*Bouillaud*, Traité de l'encéphalite obs. 36.	87	m.	Eigrosser Tumor in dem linken vorderen Lappen. Pathologisches Produkt derselben Natur im mittleren Lappen dieser Hemisphäre unten.	Gefühllosigkeit der rechten Seite gegen das Ende des Lebens.	Unvollständige Hemiplegie rechts. Zwei Rückfälle.		Sprache unarticulirt. Abnahme der Geistesfähigkeiten.		Tod im Marasmus.
208	*Martinet*, Revue méd. obs. I. p. 57. Januar 1824.	19	m.	Im rechten vorderen Lappen ein resistenter, rother, haselnussgrosser Tumor. Erweichung des Corpus callosum und Fornix.	Cephalalgie.	Kopf nach hinten geneigt. Starrheit der Muskeln.	Doppeltes Schielen.		Fieber. Delirium. Schlafsucht.	
209	*Stewart*, The Quarterly Journ. of the Calcutta med. and phys. soc. Nr. 2. 1837.	47	m.	Knöchriger Tumor mit Druck auf die zwei Hemisphären nahe beim Anfang des Frontalsinus.	Heftiges Kopfweh während mehrerer Jahre.			Hypochondrie. Schlafsucht.		3wöchentliches Coma.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane.	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
210	*Romberg*, loc. cit.	15 Monate.	—	Hydrocephalus. An der Basis des vorderen Lappens nahe bei den Wurzeln des Geruchsnervs 3 kleine gelbliche Tuberkeln.		Plötzliche Hemiplegie links. Convulsionen rechts.	Erweiterung der Pupillen. Convulsivische Bewegungen in den Augen.	Schlafsucht.	Erbrechen. Verstopfung. Coma.	Das 12. Kind einer Frau, von denen 7 an Convulsionen starben. Dauer 9 Tage.
211	*Romberg*, ibid.	45	w.	An der unteren Oberfläche des linken vorderen Lappens 3 haselnussgrosse Tuberkeln, in der Mitte weich; im linken corpus striatum ein erbsengrosses Blutextravasat.		Schwäche der rechten Seite. Apoplectischer Anfall, eine Paralyse rechts zurücklassend.		Schwäche des Gedächtnisses, nach dem Anfall Blödsinnigkeit, sich mehr und mehr vervollständigend. Nach 4wöchentlichem Kranksein Sprache unarticulirt.		Wahrscheinlich früher für eine syphilitische Affection des Mundes behandelt.
212	*Andral*, loc. cit.	61	m.	Nussgrosser Tumor an der vorderen Partie der Basis links, tief in die Gehirnsubstanz eindringend, ohne mit ihr verwachsen zu sein.	Erratische Schmerzen. Cephalalgie, hauptsächlich in der vorderen Partie der linken Schläfe, nach einem Jahre aufhörend.	Nach Aufhören der Cephalalgie Lähmung d. rechten Arms und linken Beins.	Ptosis links.		Abmagerung. Incontinentia Urinae. Puls verlangsamt. Decubitus.	

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
213	*Hankel*, Rust's Magaz. Bd. 37. Hft. 1. 1832.	2	m.	Hydrocephalus. Harter haselnussgrosser Tumor in der fossa Sylvii rechts.		3mal Convulsionen mit Bewusstlosigkeit.			Puls langsam.	Scropheln. Die Krankheit beginnt mit einem Fieberanfall. Tod in Folge der Convulsionen.
214	*Jentzen*, Ars Berättelse of Setterblad p. 53. 1835.	30	m.	Im linken vorderen Lappen ein nussgrosser Scirrhus. Daneben ein haselnussgrosser. Umgebung erweicht.	Periodisches sehr heftiges Kopfweh.		Verlust des Gesichtes u. d. Geschmacks.	Hypochondrie.		Scropheln in der Jugend. Syphilis. Caries einestheils des Sphenoideums und Ethmoideums.
215	*Dupan*, Revue méd. Juin 1835.	25	m.	Grosser Tumor in der Medullarsubstanz der rechten Hemisphäre.	Intermittirende Cephalalgie.	Schwäche der Extremitäten. Convulsionen.	Amblyopie. Schwäche des Geruchs.	Torpide Intelligenz.		Fall auf den Kopf. Dauer $1^1/_2$ Jahre.
216	*Nolte*, Med. Zeit. v. V. für Heilk. in Pr. Nr. 38. 1835.	26	m.	Enteneigrosser Krebs an der vorderen Partie der Basis. III. Ventrikel ausgedehnt.		Epileptiforme Anfälle.	Oscillirende Amblyopie.	Sprache frei. Schlafsucht.	Sopor. Incontinentia Urinae. Puls langsam.	Der Kranke war zu Congestionen gegen den Kopf geneigt. Dauer 6 Monate.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
217	*Hogel*, Transact. of the Pathol. Soc. London. IX. 20.	36	m.	In dem linken vorderen Lappen zwei eigrosse krebsartige röthliche Tumoren. Umgebung erweicht.	Kopfweh.	Hemiplegie rechts. Parese desselben Gesichtstheils. Zunge gerade.	Leichte Ptosis auf beiden Augen ohne Schielen. Gegen das Ende vollständige Ptosis links. Manchmal Doppeltsehen.		Erbrechen. Erhöhte Temperatur im gelähmten Arm.	Exstirpation von Tumoren in anderen Körpertheilen. Krebs im Pancreas, den Nieren und den Lymphdrüsen.
218	*Deroubaix*, Summar. Bd. I. Hft. III. 1836.	44	m.	Scirrhöse Induration in der oberen Portion des linken vorderen Lappens; ein viel grösserer erweichter Scirrhus in dem rechten vorderen Lappen.	Heftige Anfälle von Kopfweh.	Epilepsie, später geheilt, sodann recidiv bis zum Tod. Nach einem Anfall Hemiplegie links.			Sopor.	
219	*Prankert*, Provinz. Journal. Septemb. 1848.	44	w.	Eirunder Tumor in der vorderen unteren Partie der linken Hemisphäre (Fungus haematodes).	Seit 10 Jahren von Zeit zu Zeit Kopfweh.		Amaurose 9 Jahre vor dem Tod.			

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
220	*Traill*, Montly Journ. 1851.	31	m.	Nussgrosser Tumor im Centrum des linken vorderen Lappens. In diesem weiter unten ein zweiter haselnussgrosser.	Kopfweh.	Epileptischer Anfall.		Hypochondrie. Psychische Irritabilität.	Dyspepsie.	
221	*Eulenburg*, Preuss. Ver.-Zeitg. Nr. 18. 1853.	31	m.	Cystengeschwulst in dem linken vorderen Lappen, nahe bei der Fossa Sylvii, gross wie eine Nuss, oberhalb ein weicher taubeneigrosser Tumor. Umgebung erweicht.	Schmerzen im Kopf links und im rechten Arm.	Trismus. 24 Stunden vor dem Tod vollständige Hemiplegie rechts mit Contractionen in der rechten Gesichtshälfte.		Schlafsucht.	Verstopfung. Puls langsam. Bewusstlosigkeit.	Tumor unter dem Kinn.
222	*Kirkwood*, Montly Journ. Mars 1857.	44	m.	Grosse Geschwulst in dem rechten vorderen Grosshirnlappen.		Wiederholte epileptiforme Anfälle, von denen einer eine Hemiplegie rechts veranlasste.				

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
223	*Gobée*, Pract. Tijdschr. v. d. Geneesk. Dic. 1855.	20	m.	In der linken Hemisphäre nach Vornen, neben der Falx ein haselnussgrosser Tuberkel, daneben und unterhalb von 2 anderen erbsengrossen begleitet. Umgebung erweicht. Tuberculöse Meningitis. In der rechten Hemisphäre vorn ein apoplectischer Herd.		Zittern der beiden Hände, namentl. der rechten. Contractur der Glieder.	Convergirendes Schielen des linken Auges. Pupillen erweitert.	Verlust des Gedächtnisses.	Coma. Abmagerung. Tiefer Schlaf.	Bronchitis. Otorrhöe.
224	*Prichard*, Brittish med. Journ. April 23. 1859.	31	m.	Carcinom in dem vorderen Lappen des Grosshirns.						Keine Symptome. Krebs in der Augenhöhle 2mal ausgeschnitten. Tod 3 Monate nach dem zweiten Rückfall.
225	*Grauk*, Presse méd. Nr. 17. 1860.	40	w.	An der vorderen Partie der rechten Hemisphäre ein nussgrosser Krebs ohne deutliche Abscheidung von der umgebenden Substanz.	Frontale Cephalalgie beiderseits. Zeitweise Exacerbationen.	Allgemeine Parese.			Puls 66. Sopor.	Dauer 2 J. Tod während des Schlafes.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane.	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
226	*Meissner*, Archiv. der Heilk. I. 5. S. 572.	47	m.	In der vorderen Schädelgrube auf dem rechten Siebbein ein nussgrosser Tumor (Epithelialkrebs) mit der Dura mater verwachsen, die Crista galli nach links gedrückt; das Grosshirn bis zu den äusseren Partien, das Corpus striatum eingeschlossen, erweicht. Die Wurzeln der beiden Geruchsnerven nicht mehr sichtbar. Die anderen Grosshirntheile und Hirnnerven normal.	Sensibilität rechts sehr geschwächt.	Reflexthätigkeit links vermehrt. Zunge leicht nach rechts abweichend. Convulsivische Anfälle der rechten Extremitäten, die darauf gelähmt werden. Lähmung des rechten Gesichtstheiles.	Rechte Pupille erweitert.	Maniakalische Anfälle mit Bewusstlosigkeit. Während 6 J. Anfälle von wirklicher Catalepsie, Anfangs $1/2$ bis $3/4$ Stunden dauernd. Später häufiger wiederkommend, aber kürzer dauernd, im übrigen keine psychischen Störungen.	Am Ende unwillkürliches Harnlassen. Der Harn ist sauer, ohne Eiweiss. Gastrischer Catarrh. In den 3 Tagen, welche dem Tod vorangehen, Bewusstlosigkeit.	Der Kranke hatte die Blattern, eine Pneumonie und einen Typhus gehabt. Die microscopische Analyse beweist, dass die Erweichung frisch u. desshalb Ursache der Symptome war, welche den Tod herbeiführten.
227	*Mesnet*, Gaz. des hôpitaux Nr. 37. 1862.	42	m.	In dem rechten vorderen und mittleren Lappen ein Tumor wie eine Billardkugel von schwarzer Farbe, unter dem Messer knirschend.	Intensives Kopfweh mit Exacerbationen hauptsächlich auf der rechten Seite d. Stirne.	Die ganze linke Körperhälfte ist schwächer als die rechte. Epileptiforme Anfälle.		Der Kranke ist traurig, weint viel.		Neigung, nach rechts abzuweichen. Dauer $2^1/_2$ J. Tod im Coma.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
228	*Tüngel*, loc. cit.	21	m.	An der vorderen Partie der linken Hemisphäre ein nussgrosser, rother, in seinem Centrum erweichter Tumor.	Kopfweh.	Allgemeine convulsivische Anfälle. Lähmung d. rechten Gesichtshälfte.			Nasenbluten. Puls beschleunigt. Gegen das Ende unwillkürlicher Stuhlgang.	Syphilis. Tod 17 Tage nach dem Auftreten des Kopfweh es.
229	*Biermer.*	51	w.	Nussgrosser Tumor in dem vorderen Lappen der linken Hemisphäre (Sarcom).		Beinahe vollständige Lähmung des rechten Armes. Convulsionen. Krämpfe.	Die rechte Pupille reagirt etwas weniger als die linke.	Psychische Störungen. Vorübergehende Alienation in Folge von übertriebenen religiösen Praeoccupationen.	Sardonisches Lachen. Nasenbluten. Gangränöser Decubitus.	Der Anfang der Krankheit war ein apoplectiformer Anfall. Tod durch Pyämie.

Die Tumoren dieser Localität, von denen wir 27 Fälle gesammelt haben, wurden von *Lebert* und *Friedreich* keiner besonderen Klasse zugetheilt; *Duchek* spricht von 6 Fällen von Krankheiten in den vorderen Lappen, unter denen sich aber keine Tumoren befinden.

Gehen wir die einzelnen Störungen, wie sie sich aus den Tabellen ergeben, durch, so finden wir das Kopfweh 17 Mal aufgezählt; 4 Mal war es in der Stirne localisirt, weit häufiger war es allgemein und niemals nahm es den Hinterkopf ein. Bald andauernd, bald Anfallsweise wiederkehrend, bietet übrigens die Cephalalgie nichts Besonderes dar. 3 Mal finden wir andere Störungen der Sensibilität; der Kranke von *Andral* beklagte sich über erratische Schmerzen in den Gliedern, bei dem von *Bouillaud* trat gegen das Lebensende eine Anästhesie der ganzen, dem Tumor entgegengesetzten Körperseite ein, *Meissner*'s Fall endlich zeigt eine starke Abnahme der Sensibilität rechts, d. h. auf derselben Seite, wo der Tumor war. Diese Störungen hängen offenbar mit Complicationen zusammen; *Meissner* constatirte eine frische Erweichung, welche sich um den Tumor herum bis zu den Grenzen des ebenfalls erweichten Corpus striatum erstreckte; der Kranke von *Bouillaud* hatte eine Neubildung in dem mittleren Lappen, und, wie wir gesehen haben, sind die Sensibilitätsstörungen bei den Tumoren des mittleren Lappens nicht selten.

Unter den 23 Fällen von Motilitätsstörungen finden wir 11 Mal einseitige, vollständige oder unvollständige Hemiplegie, 12 Mal Convulsionen, die 6 Mal einen epileptiformen Charakter haben; 2 Mal ist eine Parese des dem Tumor entgegen gesetzten Facialis, ohne andere Lähmungen, vorhanden. Bei dem Fall von *Eulenburg* wird von Trismus gesprochen, das einzige Mal, dass ein ähnliches Symptom bei den Tumoren dieser Gegend auftritt. Soll man es wirklich als Folge der Neubildung betrachten, oder ist es nicht einfacher als Symptom der Geschwulst unter dem Kinn zu erklären? *Gobée* führt in seinem Fall Contracturen an; hier war der Tumor mit Erweichung und tuberculöser Meningitis complicirt.

Weniger häufig sind die Sinnesorgane afficirt; denn wir finden nur 5 Mal eine Amblyopie oder vollständige Amaurose. In dem Fall von *Prankert* dauerte die Amaurose 9 Jahre als einziges Symptom, nur zeitweise von Cephalalgie begleitet. Der Kranke von *Nolte*, welcher von Epilepsie befallen war, bot eine oscillirende Amblyopie dar, was an den Fall von *Jackson* (Tumoren des Kleinhirns) erinnert. Dieser englische Arzt hatte Gelegenheit, bei einem Kranken, der

einen Krebs im Os sphenoideum hatte, während eines epileptiformen Anfalls eine ophthalmoscopische Prüfung vorzunehmen, die durch die ungeheure Erweiterung der Pupillen während der Bewusstlosigkeit erleichtert war. *Jackson* fand hiebei eine frappante Blässe der Netzhaut, weshalb er, um die zeitweise Amaurose zu erklären, die Hypothese aufstellte, dass vielleicht die Verengerung der Gefässe des Grosshirns, welche nach manchen Schriftstellern die Quelle der Bewusstlosigkeit bei epileptischen Anfällen, und von Blässe des Gesichtes begleitet ist, sich auch auf die Netzhaut ausdehnt und dadurch eine momentane Abnahme der Sehkraft hervorruft. Ausserdem wurde noch zweimal Schielen und zweimal Ptosis, worunter eine doppelte Ptosis, erwähnt. Dagegen treffen wir nur 2 Mal einen Verlust des Geruchs, was wohl irrthümlich sein dürfte. Die Aufmerksamkeit der Beobachter hat sich leider nur selten hinreichend genug auf diesen Sinn gerichtet, dessen Störungen ein werthvolles Anzeichen für die Diagnose abgeben könnte. Niemals wurde von Störungen des Gehörs oder des Geschmacks gesprochen.

Dagegen nehmen unter den Symptomen der Tumoren dieser Region die *Störungen der Geistesfähigkeiten* einen sehr hohen Rang ein; sie wurden 12 Mal, d. h. beinahe in der Hälfte der Fälle erwähnt, und bestanden hauptsächlich, wie gewöhnlich bei Hirntumoren, in psychischer Depression, Hypochondrie, Schwäche des Gedächtnisses und Blödsinn. Einmal nur wird von einem maniakalischen Anfall gesprochen und zwar von *Meissner*, welcher bei seinem Kranken die so merkwürdige Erscheinung einer Katalepsie vorfand; es ist diess auch der einzige Fall von Gehirntumor, bei dem wir von ähnlichen Anfällen sprechen hörten. Störungen der Sprache kamen nur bei den Fällen von *Rochoux, Romberg, Dupuytren* und *Bouillaud* vor, während bei einer Menge anderer Fälle das Sprachvermögen nicht alterirt war. Wir wollen hier nur von denen reden, wo der linke vordere Lappen eine starke Alteration erlitten hatte, ohne Sprachstörungen hervorzurufen. Der Kranke von *Gobée* hatte in der *linken Hemisphäre vornen* neben der Falx einen haselnussgrossen Tuberkel, ausserdem neben und unter diesem zwei andere erbsengrosse, dazu noch eine Erweichung um die Tumoren herum und eine tuberculöse Meningitis; endlich existirte noch ein apoplectischer Herd in dem vorderen Lappen der rechten Hemisphäre; alles dieses ohne Sprachstörungen! Der Fall von *Hogel* ist ebenso frappant: 2 krebsartige eigrosse Tumoren, begleitet von einer Erweichung der umgebenden Hirnsubstanz, sassen *in dem linken vorderen Lappen.* Die Fälle von

Tüngel, Jentzen, Prankert, Eulenburg, Traill und noch Anderen reihen sich diesen zwei ebengenannten an und weisen die Theorie *Aubertin*'s vollständig zurück; auch *Duchek* findet unter seinen 6 Fällen nur 2 Mal Schwierigkeit in der Sprache. — Die Schlafsucht wird häufig erwähnt, Erbrechen dagegen nur 2 Mal; von den anderen Störungen ist nichts Besonderes zu bemerken. Der Kranke von *Mesnet*, welcher eine Neigung zeigte, beim Gehen immer rechts abzuweichen, ist einem Fall von *Friedreich* ähnlich, bei welchem wir auch die mögliche Ursache dieser interessanten Anomalien besprechen werden (Tumoren der Convexität). In dem Fall von *Mesnet* hatte der Tumor seinen Sitz in dem vorderen und einem Theile des mittleren Lappen.

Beobachtung VII. *Marti, Magdalena*, 51 Jahre alt, Weissnäherin von Ruggisberg, Kanton Bern; aufgenommen ins Inselspital den 9. Januar, gestorben den 25. Februar 1864.

Am 9. Januar, Morgens 9½ Uhr, wurde eine Frau als Nothfall angekündigt, die an demselben Morgen einen Schlaganfall erlitten haben sollte. Sie wurde darauf in's Spital gebracht, konnte noch selbst gehen, zeigte aber theilweise motorische Lähmung des rechten Armes und geistige Verwirrung, es waren keine Verziehungen des Gesichtes oder andere Lähmungserscheinungen zu beobachten. Auf den ersten Blick konnte man sogar zweifeln, ob eine ernstere Erkrankung vorliege. Die Geistesstörung bestand hauptsächlich in aufgehobener Besinnlichkeit, Unterbrechung angefangener Sätze, etwas verblüfftem und fast an Alcoholismus erinnerndem Aussehen, das ganze Bild von einer lachenden, heiteren Stimmung dominirt (Patientin roch stark nach Schwefeläther). Als sie im Bett war, zeigte sich, dass tiefere Störungen vorhanden waren, Harn und Koth gingen unwillkürlich ab. Die Sprache wurde immer einsylbiger, das Gesicht blasser, eingefallener; es zeigten sich jedoch keine weiteren peripherischen Lähmungssymptome. Die Temperatur war 39°, der Puls beschleunigt.

10. Januar. Das Gesicht ist blasser und mehr eingefallen. Stuhl und Harn gehen unwillkürlich ab; Pat. giebt keine Antwort mehr.

Ord. Inf. Ornic. c. Lig. Ammon. anisat.

11. Januar. Das Sensorium ist wieder etwas gehoben. Pat. gibt einsylbige, meist verkehrte Antworten.

12. Januar. Von der Hausfrau der Pat. erfährt man Folgendes über den Hergang der Erkrankung. Ohne dass an Pat. während den vorhergehenden Tagen etwas Besonderes bemerkt worden wäre, zeigte dieselbe am Morgen des 9. Januar eine eigenthümliche Muthwilligkeit und Neigung zu Lachkrämpfen, auch arbeitete sie ganz verkehrt. Nachdem sie einige Zeit lang allein im Zimmer geblieben war, wurde sie daselbst bewusstlos am Boden liegend, in heftigen Convulsionen gefunden. Sie blutete stark aus der Nase, konnte nicht mehr sprechen, der rechte Arm war gelähmt, der linke und die unteren Extremitäten nicht, kurz darauf wurde sie in's Spital gebracht.

Von den Antecedentien der Kranken wird Folgendes eruirt. Dieselbe soll schon vor einigen Jahren in Folge religiöser Ueberspannung Zeichen von Geistes-

verwirrung dargeboten haben, die sich bald wieder verloren. Vom 23. December 1860 bis zum 20. Januar 1861 war sie im Spital, das Diarium trägt die Diagnose „Pneumonie auf tuberculösem Boden". Im Sommer 1863 wurde sie wegen Anämie und Rheumatismus in's Blumensteinbad geschickt und kam gebessert zurück. Nie soll sie über Kopfschmerzen geklagt haben.

Status praesens in der Klinik. Etwas collabirtes blasses chloranämisches Aussehen. Dabei lächelnder vergnügter Gesichtsausdruck. Die rechte Pupille reagirt etwas weniger als die linke. Der Kopf ist kühl, der Puls schwach, 100 in der Minute. Zunge dick belegt. Die Lähmung des rechten Armes ist wenig ausgesprochen (gestern war Contractur vorhanden) Der Druck der rechten Hand ist etwas schwächer als der der linken. Das Empfindungsvermögen scheint nicht vermindert zu sein. Die Antworten sind besser als früher, heute verlangt die Kranke das Nachtgeschirr.

Diagnose: Entweder *Encephalomacie* oder *chronischer Hydrocephalus. Apoplexie* und *Tumor* wurden ausgeschlossen.

Ord.: Wein; halbe Kost; Arnica.

Die Kranke blieb noch einige Zeit lang auf der Abtheilung. Sie erlangte wieder ihre Besinnlichkeit und konnte vernünftige Antworten geben, sie war aber sehr schwach, blass und konnte sich nur kürzere Zeit ausserhalb des Bettes aufhalten. Das beständige Liegen verursachte einen tiefen gangränösen Decubitus in der Glutäalgegend und sie wurde deshalb auf die chirurgische Abtheilung verlegt, wo sie am 25. Februar pyämisch zu Grunde ging.

Die *Section* ergab neben den pyämischen Localisationen einen halbnussgrossen festen Tumor des Vorderlappens der linken Grosshirnhemisphäre in unmittelbarer Nähe der Basis. Die ganze Untersuchung des übrigen Gehirnes ergab nichts Pathologisches und der Tumor wurde bloss zufällig entdeckt, als man das in feine Schichten zerschnittene Gehirn noch einmal umkehrte und auf's Geradewohl einen Schnitt in eine noch unversehrte Partie führte. Der Tumor war so hart im Vergleich zur übrigen Gehirnsubstanz, dass er sich nach 6 Stunden spontan frei heraus geschält hatte, und man denselben wie einen fremden Körper aus der collabirten weissen Substanz herausheben konnte. Seine Länge betrug 3,5 Centimeter.

Die mikroskopische Untersuchung des anscheinend fibrösen Tumors ergab ein Sarcom. In der Mitte waren weniger consistente Parthieen, deren Saft deutliche Spindelzellen, theilweise in fettiger Metamorphose begriffenen Detritus, aber keine polymorphe oder krebsige Elemente erkennen liess.

Epicrise. Die vorherrschenden Symptome dieses Falles sind die psychischen Störungen; hängt diess mit dem Sitz des Tumors in den Grosshirnlappen zusammen, oder müssen wir es einer individuellen Prädisposition zuschreiben, da die Kranke in Folge übertriebener religiöser Schwärmerei Symptome von Geistesverwirrung zeigte? Es ist unmöglich, zu sagen, ob diese Geistesverwirrung mit der Anwesenheit der Neubildung in Verbindung stand. Ein anderes ebenso frappantes Phänomen war die Alteration der Sprache, während der Tumor seinen Sitz in dem linken vorderen Lappen nahe bei der Basis hatte. Betrachtet man nur diesen einen Fall, so kann man

gewiss versucht sein, die Theorie *Aubertin*'s zuzugeben; indessen wollen wir hier nicht auf diesen Gegenstand zurückkommen, da wir ihn schon mehrmals besprochen haben. Wir begnügen uns mit der Bemerkung, dass, nachdem die Kranke nach dem heftigen Anfall, welcher den Anfang der Affektion kennzeichnete, wieder zu sich gekommen war, ihre Antworten vernünftiger wurden, was zu beweisen scheint, dass die Alteration der Sprache und die anderen apoplectiformen Symptome nicht allein auf die Anwesenheit der Neubildung, sondern vielmehr auf eine Complication zurück zu führen sind, denn wäre das erstere der Fall, so hätte man für das Aufhören dieser Erscheinungen nach dem Anfall keinen Erklärungsgrund. — Ein bemerkenswerther Umstand bei unserem Fall ist der plötzliche Anfang der Krankheit mit Convulsionen, welchen ein apoplectiformer Anfall folgte; namentlich frappant ist, dass das Kopfweh vorher fehlte, welches bei den 18 Fällen, die *Friedreich* von Tumoren der Hemisphären anführt, niemals fehlte. Dieser plötzliche Anfang machte auch die Diagnose unmöglich, was nicht anders sein konnte; denn, wie Herr Prof. *Biermer* bei der klinischen Besprechung der Diagnose bemerkte, konnte das Fehlen des Kopfwehes die Hypothese eines Tumors nicht gut zulassen, die psychischen Störungen und der plötzliche Anfang gestatteten im Gegentheil als das Wahrscheinlichste die Hypothese eines Hydrocephalus. Der Mangel der Sensibilitäts- und Sinnesstörungen entspricht sehr gut dem, was wir jetzt über die Tumoren der vorderen Lappen wissen.

XV. Tumoren der hinteren Lappen (14 Fälle).

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
230	*Hunter*, in Abercrombie loc. cit. Uebers. von *Deblois*. 1821.	73	m.	Im rechten hinteren Lappen ein taubeneigrosser Tumor von fester Consistenz. Umgebung nicht erweicht.	Kopfweh, hauptsächlich auf der Stirne. Schwindel.	Partielle Hemiplegie links. Allgemeine Convulsionen. Gang unsicher.		Verlust des Gedächtnisses; auf Fragen antwortet der Kranke deutlich.		Dauer 6 Monate. Tod nach einem 2tägigen Coma.
231	*Meckel*, In Lallemand loc. cit.	50	w.	Hinter dem Ammonshorn ein nussgrosser scirrhöser Tumor. Umgebung erweicht.	Kopfweh.	Epilepsie und Convulsionen.		Blödsinnigkeit. Schlafsucht.		Trunksucht. Schlag auf den Kopf. Tod in einem acuten Fieber.
232	*Andral*, loc. cit.	17	m.	Mehr als erbsengrosser Tuberkel nach aussen gegen den linken Seiten-Ventrikel, im Niveau des hinteren Hornes. Umgebung nicht erweicht. Meningitis.	Heftige Kopfschmerzen.	Hemiplegie rechts.		Schlafsucht.	Erbrechen. Puls langsam, unregelmässig, Coma.	Zahlreiche Lungentuberkeln.
233	*Davidson*, Montly Archiv 1834.	57	m.	Hühnereigrosser Scirrhus in dem linken hinteren Lappen.	Schmerzen im rechten Arm.	Parese im rechten Arm, sodann vollständige Hemiplegie rechts.		Progressive Alienation.	Coma. Marasmus.	

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
234	*Hankel.* Rust's Magaz. Bd. 37. Hft. I. 1832.	5	w.	Im Centrum des rechten hinteren Lappens 2 abgerundete Tuberkeln.	Kopfweh.	Epileptiforme Convulsionen.			Fieber. Sopor. Coma.	Tod während der Convulsionen.
235	*Habersang,* Verm. Abhandl. in St. Petersburg. IV. Samml. S. 108. 1830.	33	m.	Auf dem rechten Felsenbein ein nussgrosser Tumor mit dem Grosshirn verwachsen. Der ganze hintere Lappen erweicht.	Periodisches Kopfweh rechts.	Lähmung der Zunge.	Ptosis rechts.		Erbrechen.	Plötzlicher Tod nach einem Aderlass von 2 Pfund Blut, Clystieren und starken Senfteigen an den Beinen.
236	*Starkey,* Lond. med. gaz. Vol. XIV. 1834.	46	w.	Schwammige Neubildung an dem linken hinteren Lappen. Umgebung erweicht.	Anfälle von Kopfweh. Anästhesie der Glieder.	Zuckungen. Convulsionen. Lähmung der Blase gegen das Ende.	Sehkraft undeutlich. Vollständige zweiseitige Amaurose. Pupillen erweitert.	Verlust des Gedächtnisses. Wuthanfälle.	Coma. Eckel. Erbrechen in Begleitung der Cephalalgie.	Das Kopfweh ist während der Menses heftiger. Dauer 5 Jahre.
237	*Grooss,* Casper's Wochenschr. Nr. 52. 1836.	4	w.	Erweichter Tuberkel an der oberen Partie des hinteren Lappens. Umgebung erweicht. 2 rohe Tuberkeln in der Nähe, haselnussgross. Hydrocephalus.	Prosopalgie rechts.	36 Stunden vor dem Tode Zuckungen in den linken Extremitäten.			Puls häufig. Bauchschmerzen, Meteorismus. Incontinentia urinae. Verstopfung.	Scrofeln.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
238	*Horn*, Hufeland's Journ. Bd. 96. S. 5. 1843.	60	m.	An der Spitze des hinteren Horns des linken Ventrikels ein Tumor in der Grösse einer kleinen Nuss. Erweichung des hinteren Lappens.	Kopfweh.	Gang unsicher. Parese rechts. Epileptiforme Anfälle.	Schielen des rechten Auges.	Idiotismus.	Obstipation. Gegen das Ende Fieber.	Dauer 13 Monate.
239	*Zimmermann*, Preuss. Ver.-Zeitg. Nr. 39. 1846.	34	m.	Hühnereigrosser Tumor in dem linken hinteren Lappen.	Occipitalkopfweh, hauptsächlich links.	Convulsionen.		Absurde Antworten. Beständige Schlafsucht.	Eckel. Dyspepsie.	Dauer 1 J.
240	*Stiebel*, loc. cit.	$3^1/_2$	w.	Haselnussgrosser Tuberkel an der unteren Partie des rechten hinteren Lappens.	Heftige Frontalschmerzen.	Convulsionen mit Gefühllosigkeit. Fortdauernde Zuckungen in der linken Gesichtshälfte. Lähmung des rechten Armes.			Husten. Erbrechen.	Allgemeine Tuberculose. Hydrocephalus.
241	*Huguenin*, Schweiz. Zeit. Bd. II. Hft. 2. 254. 1840.	43	m.	Nussgrosser Tuberkel in dem linken hinteren Lappen. Umgebung erweicht.	Kopfweh, hauptsächlich links. Schwindel.	Epileptiforme Anfälle.	Abnahme der Sinne.	Abnahme der Intelligenz.	Sopor. Erbrechen.	

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
242	*Baucek*, Oesterr. med. Jahresschr. 1841.	42	m.	An der hinteren Partie der rechten Hemisphäre ein hühnereigrosses Medullar-Sarkom.	Kopfweh.	Lähmung links.		Sprache unarticulirt. Bewusstlosigkeit.		Syphilis.
243	*Biermer.*	35	m.	Im rechten hinteren Lappen gelblicher bohnengrosser Tuberkel, ein ähnlicher an der Convexität der linken Hemisphäre.						Hectisches Fieber. Lungenschwindsucht.

In vorhergehender Tabelle finden wir 11 Mal Cephalalgie vor; meistens ist sie allgemein, 2 Mal in der Stirne, 1 Mal im Hinterhaupte, 2 Mal in der dem Tumor entsprechenden Kopfseite; andere Sensibilitätsstörungen kommen nicht vor, bei den zwei, in denen davon gesprochen wird, zeigen sich Complicationen. — Die Motilitätsstörungen dagegen treten bei allen Fällen auf mit Ausnahme der Beobachtung *Biermer's*, die gar keine Gehirnsymptome aufweist. 9 Mal finden wir Convulsionen und zwar 5 Mal epileptiforme; 2 Mal Parese eines Armes, 5 Mal Hemiplegie meistens unvollständig, in *Hunter's* Fall war sie partiell. Bei dem einzigen Kranken, dem von *Starkey,* wo eine doppelte vollständige Amaurose zu bemerken war, beruhte sie offenbar auf einer Complication; *Horn's* Patient zeigte ein Schielen auf dem dem Tumor entgegen gesetzten Auge. Dass *Habersang* bei einem Kranken, welcher einen Tumor auf dem Felsenbein hatte, eine Ptosis beobachtete, darf nicht erstaunen, da die Zweige des Oculomotorius direkt afficirt waren. Bei den Tumoren der hinteren Lappen sind die psychischen Störungen verhältnissmässig viel häufiger als bei denen der vorderen und mittleren Lappen; wir finden sie 8 Mal angeführt. Meistens ist es eine Abnahme der Intelligenz, verbunden mit Verlust des Bewusstseins, Idiotismus und Blödsinnigkeit, 1 Mal waren es Wuthanfälle. Bei dem Fall von *Baucek* allein waren Sprachstörungen vorhanden. Oefters beobachtete man eine Neigung zur Schlafsucht; das Erbrechen finden wir 5 Mal. — Was die Tumoren der hinteren Lappen hauptsächlich als Merkmale aufweisen, ist ein allgemeines Kopfweh, in Begleitung von convulsivischen Anfällen und Geistesstörungen, manchmal auch von leichten paretischen Symptomen. Die Sinnesorgane sind nicht afficirt. —

Beobachtung VIII. *Kehr, Johannes,* 35 Jahre alt, Strohdeckenfabrikant zu Riederswyl, aufgenommen in's Inselspital 4. März, gestorben 20. März 1864.

Ueber hereditäre Verhältnisse ist nichts zu erfahren. Patient weiss nichts von früheren Brustkrankheiten. Letzten Winter hatte er viel an starken Erkältungen zu leiden. Er erkrankte zuerst mit den Symptomen eines beginnenden Brust- und Magencatarrhs. In der Insel zeigte der Kranke das vollständige Bild einer Miliartuberculose. Am 17. März traten zum ersten Male Störungen des Sensorium, Delirien, ataxische Symptome ein. Dabei fand ein collapsusähnliches Sinken der Temperatur an den Extremitäten statt, der Puls wurde fadenförmig. Dieser Zustand dauerte mit einigen Remissionen, ohne dass neue Erscheinungen von Seite des Gehirns sich gezeigt hätten, bis zum 20. März, an welchem Tage der Tod erfolgte.

Section. Die Lungen, die Milz, die Nieren zeigen miliare Ablagerungen, Pleuritis sinistra.

Die Gehirnoberfläche ist anämisch. Die Subarachnoidalräume stark mit Serum angefüllt. Derbe Consistenz des Gehirns. An der Basis des hinteren Lappens der rechten Grosshirnhemisphäre befindet sich ein bohnengrosser gelb-weiss aussehender Infiltrationsheerd, der schon an der Oberfläche zu Tage tritt, sich nach innen, aber nicht über die graue Substanz hinaus erstreckt.

Ein ähnlicher kleiner Heerd ist an der Spitze des vorderen Lappen der linken Hemisphäre zu sehen. Da wo der grössere Heerd an der Falx cerebri anliegt, ist die Falx ebenfalls von einer ähnlichen Infiltration durchsetzt. Ein kleiner miliarer, etwas gelatinös aussehender Tuberkel sitzt auf der Dura mater, rechts vom Sinus longitudinalis; im Sinus transversus dexter befindet sich ein älteres, bereits von Bindegewebszügen durchsetztes, rothbraunes Gerinnsel. Ein ähnliches aber kleineres ist im Sinus longitudinalis superior zu sehen.

Epicrise. Trotzdem, dass eine Tuberkel in dem hinteren Grosshirnlappen vorhanden war, hatten wir doch kein einziges Anzeichen seiner Entwicklung, was uns jedoch nicht in Verlegenheit bringen kann. Obgleich wir diesen Fall unter die Tumoren der hinteren Lappen gezählt haben, so gehört er nichts desto weniger zu den vielfältigen Tumoren, und wir werden auch später sehen, dass die Fälle dieser Art bei letzterer Klasse häufig sind. Im Verlauf einer Schwindsucht, besonders gegen die letzteren Perioden, wenn das hectische Fieber seine ganze Heftigkeit erreicht hat, können sich solche tuberculöse Ablagerungen in den Grosshirnhemisphären bilden, welche allerdings ein beschränktes Volumen erreichen und sich bei der Mehrzahl der Fälle durch kein Symptom verrathen, jedoch manchmal ein ziemlich hartnäckiges Kopfweh veranlassen können. Tritt eine solche Cephalalgie in den letzten Perioden einer Phthise auf, so wird man Grund haben, an die Entwicklung von Hirntuberkeln zu denken.

XVI. Tumoren der drei Lappen (19 Fälle).

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
244	*Abercrombie*, loc. cit. Uebers. von *De Blois*. 1821.	7	m.	Im Centrum der rechten Hemisphäre an der Basis der Falx ein Tumor von fester Consistenz von 5″ Länge-Durchmesser; 2 andere haselnussgrosse Tumoren vornen und hinten an derselben Hemisphäre. Ein kleiner in der linken Hemisphäre vornen. Hydrocephalus.	Heftige und andauernde Frontalschmerzen, manchmal Schreien verursachend.				Bauchweh. Appetitlosigkeit. Belegte Zunge. Unruhiger Schlaf. Sopor.	Während eines Jahres scrophulöse Geschwüre.
245	*Powel*, Med. transact. V. 219.	23	w.	Verhärtete Masse in der Substanz der rechten Hemisphäre. 3 callöse Stellen an der Oberfläche dieser Hemisphäre, eine andere kleinere an der Oberfläche der linken.	Heftiges Kopfweh.	Wiederholte Convulsionen.	Sehkraft geschwächt. Pupillen erweitert, sodann Blindheit.	Nach einem Anfall von Convulsionen Verlust der Sprache während 2 Tagen.		Aufhören der Perioden. Dauer 4 Monate. Tod im Coma.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
246	*Hutchinson*, Med. and Chir. transact. IV. S. 188.	36	m.	Tumor grösser als ein Hühnerei im Centrum der linken Hemisphäre.	Kopfweh während $5^1/_2$ Jahren. Wunde am Kopf, welche schnell heilte.				Wiederholte Ohnmachten von ungefähr $1^1/_2$ Stunden Dauer, die immer heftiger werden.	Der Kranke fühlt das Hervannahen der Ohnmachten. Er starb während einer derselben.
247	*Heller*, Walther's Journ. f. Chir. Bd. IX.	—	—	Sehr ausgedehnter Krebs im Grosshirn.	Heftiges Kopfweh.					Traumatische Ursache.
248	*Davidson*, loc. cit.	—	m.	Diffuser encephaloider Tumor in der linken Hemisphäre mit Abscess.	Kopfweh links.			Alienation, Schlafsucht.	Coma. Delirium.	Dauer 6 Monate.
249	*Tascheron*, In Lallemand loc. cit.	33	w.	In der linken Hemisphäre ein eirunder Tumor von 2″ Breite auf 3″ Länge, knirschend unter dem Messer.		Ziemlich häufige epileptische Anfälle. Unvollständige Hemiplegie rechts.	Rechte Pupille erweitert. Blindheit. Convergirendes Schielen beider Augen.	Geistesfähigkeiten seit langer Zeit zerstört. Schlafsucht.	Verstopfung.	Starke Wohlbeleibtheit. Exostose an dem linken Schläfenbein.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
250	*Andral*, loc. cit.	58	m.	Krebs in der rechten Hemisphäre sich vom Niveau des Thalamus opticus bis nahe an die Basis des Grosshirns ausdehnend. Keine Erweichung.	Sehr starke Schmerzen auf der rechten Kopfseite, bei Nacht unerträglich, seit 15 Jahren.	Hemiplegie links.	Momentane Diplopie. Ptosis rechts.	Geistesfähigkeiten frei. Apathie gegen das Ende.	Puls langsam. Sopor. Coma.	
251	*Bredow*, Med. Zeit. in Pr. Nr. 49. 1841.	17	m.	In der Substanz der linken Hemisphäre 5 Tuberkeln, von denen einer nussgross. Umgebung erweicht.	Dumpfe Schmerzen vom Scheitel bis zum Hinterhaupt.	Epileptische Anfälle. Hemiplegie rechts.			Hectisches Fieber. Sopor.	Lungenschwindsucht.
252	*Trusen*, Hufeland's Journ. Dec. 1843.	—	m.	Enteneigrosser Tumor (Steatom) in der rechten Hemisphäre.	Einen Tag vor seinem Tode Kopfweh.				Erbrechen.	Plötzlicher Tod nach heftigem Erbrechen.
253	*Lau*, The Dublin Hosp. Reports Vol. V. S. 341. 1830.	30	m.	In der rechten Hemisphäre ein hühnereigrosser Tumor. Umgebung erweicht.	Dumpfe Schmerzen in der linken Kopfhälfte.	Epileptische Anfälle. Convulsionen links.			Dyspnoe. Herzklopfen. Coma.	

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
254	*Clayton*, Dublin med. Press. Nr. 29. 1843.	55	m.	Hühnereigrosser Tumor in der rechten Hemisphäre. Umgebung erweicht.	Anfälle von Cephalalgie, in den Augen anfangend und bis zum Hinterhaupte gehend.			Stupor.		Im Winkel des rechten Auges wurde ein Krebs ausgeschnitten. Dauer 2 Monate.
255	*Bell*, Archives générales. Avril 1834.	12	—	Encephaloider Tumor in der rechten Hemisphäre.		Hemiplegie rechts. Epileptiforme Anfälle. Partielle Contractur in den Gliedern.	Amaurose rechts, sodann auch links.			
256	*Friedreich*, loc. cit.	40	m.	In der linken Hemisphäre ein Tumor von dem hinteren Lappen bis zum Centrum des mittleren gehend. Umgebung erweicht. Hydrocephalus.	Fixirte Cephalalgie links. Totale Anästhesie rechts. Schmerzen in den gelähmten Extremitäten.	Hemiplegie rechts. Convulsionen. Die Zunge und das Zäpfchen weichen rechts ab.	Amblyopie rechts. Ptosis links. Linke Pupille erweitert.	Intelligenz gestört. Sprache beinahe unmöglich. Verlust d. Gedächtnisses.	Hartnäckige Verstopfung. Incontinentia urinae. Schwierigkeit beim Schlucken.	Häufige Erectionen mit Convulsionen des Penis. Dauer $3^1/_2$ Jahre.
257	*Friedreich*, ibid.	45	m.	Enteneigrosses Sarcom in der rechten Hemisphäre, ein kleiner haselnussgrosser Tumor in dem Seitenventrikel.	Temporäre Cephalalgie.			Intelligenz abgestumpft. Andauernde Schlafsucht.	Fieber gegen das Ende. Incontinentia urinae und der faeces.	Lange Schlafsucht beinahe einziges Symptom. Dauer 10 Monate.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
258	*Adelmann*, Günsburg's Zeitschr. Bd. IX. und X. 1858—1859.	27	m.	Carcinom in der linken Hemisphäre.	Kopfweh, dessen Sitz und Dauer veränderlich sind. Anästhesie rechts dann auch links. Beinahe andauernder Schwindel.	Paralyse, rechts anfangend und sich einige Tage später nach links ausdehnend.	Amaurose des linken Auges.		Viel Hunger. Abmagerung.	Gegen das Ende Contractur der Extremitäten.
259	*Arlidge*, Archiv of med. II. S. 25. 1860.	36	w.	Krebsartige Verhärtung der rechten Hemisphäre auf dem Boden des Seitenventrikels. Umgebung erweicht.	Kopfweh rechts.	Anfall, der eine vorübergehende Hemiplegie links zurücklässt. Convulsionen in den linken Extremitäten und dem Gesichte.			Erstickungsgefühl am Hals. Palpitationen. Blähungen. Coma.	Allgemeine Convulsionen mit Bewusstlosigkeit. Die Perioden hörten 1 Jahr vor dem Anfang der Krankheit auf.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
260	*Huber*, Bayer. ärztl. Intelligenzbl. Nr. 25. 1861.	40	m	In der linken Hemisphäre mitten im Centrum semiovale ein grosser Tumor. Zwei andere kleinere rechts von diesem Centrum. Ein vierter in der Region des Knies des Corpus callosum.	Unvollständige Anästhesie der rechten Hand, später Kopfweh. Ameisenlaufen in den rechten Fingerspitzen.	Der Anfang der Krankheit ist charakterisirt durch plötzliche Zuckungen im rechten Arm und im Gesicht, verbunden mit Bewusstlosigkeit. Derselbe Anfall wiederholt sich später. Lähmung des rechten Armes.			Obstipation. Incontinentia urinae. Abmagerung. Decubitus.	Weder Eiweiss noch Zucker im Harn. In der rechten Niere ein fibroplastischer Tumor analog denen des Gehirns.
261	*Stiebel*, loc. cit.	15 Monate.	m.	Hydrocephalus. Hypertrophie des Gehirns. 6 hanfsamen-grosse Tuberkel in der linken Hemisphäre.					Appetit ungeheuer. Schweiss.	Tod durch Convulsionen. Keine Tuberkeln in den andern Organen. Masern. Pneumenie.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
262	*Metsch*, Med. Zeit. in Pr. Nr. 35. 1854.	—	—	Krebs in der rechten Hemisphäre.	Kopfweh rechts.	Mund etwas nach links verzogen. Epileptiforme Anfälle, sodann Symptome allgemeiner Paralyse.	Schielen, starke Abnahme des Gesichtes	Schlafsucht.		

Da wir jetzt die Symptome der Tumoren in den Hemisphären nach den verschiedenen Lappen kennen gelernt haben, so dürfte es zweckmässig sein, diese Tumoren in ihrer Gesammtheit zu betrachten, um eine allgemeine Uebersicht hierüber zu erlangen. Die Klasse, in die wir 19 Fälle eingetheilt haben, enthält alle die Tumoren, welche mehrere Lappen einnehmen, sowie die, deren Sitz nicht näher bestimmt war. Ueberdies gestattet sie uns, unsere Resultate mit denen *Lebert*'s und *Friedreich*'s zu vergleichen, welche beide die Tumoren der Hemisphären in einem einzigen Kapitel zusammen gestellt haben, und von denen *Lebert* 10 Fälle, *Friedreich* 18 aufführt. — Die Cephalalgie, welche *Friedreich* in allen seinen Fällen beobachtet hatte, fehlt auch bei den unsrigen nur selten, und auf sie namentlich lässt sich alles das anwenden, was wir ganz allgemein vom Kopfweh bei den Hirntumoren im Kapitel der Symptomatologie gesagt haben. Zweimal nur wird von Anästhesie gesprochen, und in beiden Fällen nahm auch der mittlere Lappen an dem Tumor Theil. — Die Motilitätsstörungen, welche *Lebert* 7 Mal aufzeichnete, schätzt *Friedreich* der Zahl nach dem Kopfweh fast gleich; unsere Zahl aber ist etwas niedriger, nämlich 11 zu 19. Wie letzterer Autor, welcher 13 Mal Convulsionen vorfand, zeigte sich auch uns diese Form von Störungen häufiger, als die Hemiplegie, die nur 6 Mal auftrat, während wir 11 Fälle von Convulsionen haben; die Convulsionen selbst waren bei *Friedreich* 7 Mal epileptischer Natur, bei uns nur 6 Mal. Dass *Friedreich* die convulsivische Form der Motilitätsstörungen verhältnissmässig häufiger vorfand, als es aus unseren Beobachtungen sich ergiebt, glauben wir einfach dadurch erklären zu können, dass er von den Tumoren der Hemisphären diejenigen nicht trennte, welche ihren Sitz in der Convexität haben, und, wie wir später sehen werden, namentlich Convulsionen hervorrufen. — Was die Unordnungen in den Sinnesorganen betrifft, so werden sie von *Lebert* nur 2 Mal, von *Friedreich* aber 10 Mal notirt, und letzterer glaubt, durch seine Zahl, einen Irrthum *Lebert*'s zu berichtigen.

Wir finden dagegen beinahe dieselbe Verhältnisszahl wie *Lebert*, denn 6 Mal nur wird von Amblyopie oder Amaurose gesprochen; Störungen, die bloss in 3 Fällen ausgesprochen waren; niemals aber werden Störungen der anderen Sinne erwähnt. Daher können wir uns auch der Ansicht *Friedreich*'s nicht anschliessen, wornach die Störungen des Gesichtes bei den Tumoren der Hemisphären sehr häufig sein sollen. — Eigenthümlich ist es, dass unsere Beobachtungen Intelligenzstörungen nicht häufiger aufweisen, als solche der Sehkraft,

während sie *Friedreich* und *Lebert* für sehr frequent halten, der eine hatte sie bei $^2/_3$ seiner Fälle angeführt, d. h. 11 Mal auf 18. Es ist wahrscheinlich, dass die Wirklichkeit in der Mitte zwischen der hohen Zahl *Friedreich*'s und unserer liegt, die uns zu niedrig gegriffen scheint. Die übrigen Symptome bieten nichts Bemerkenswerthes dar, und da wir zudem die Tumoren der einzelnen Lappen ja besonders behandelt haben, so wollen wir auch hier von einer speziellen Betrachtung Umgang nehmen.

XVII. Tumoren der Convexität (17 Fälle).

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
263	*Lieutaud*, Tom. II. liv. II. Obs. 214.	7	—	Haselnussgrosser, weicher und fleischiger Tumor auf der linken Seite der Convexität. Hydrocephalus.	Plötzliches Kopfweh links.			Schlafsucht.	Eckel. Müdigkeit. Appetitlosigkeit. Coma.	
264	*Lallemand*, loc. cit.	60	m.	Umfangreicher Tumor an der Oberfläche der rechten Hemisphäre, mit den Meningen zusammenhängend. Umgebung erweicht.		$^1/_2$ Stunde vor dem Tode heftige Convulsionen. Progressive Lähmung.		Monomanie ambitieuse.	Incontinentia urinae. Hartnäckige Verstopfung. Gefrässigkeit. Ohnmachten.	Schlechte Behandlung.
265	*Cruveilhier*, loc. cit.	19	w.	Mehrere Tuberkeln an der Oberfläche der 2 Hemisphären theilweise in der grauen Substanz.		Convulsionen.				Tod nach einigen Tagen.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
266	*Abercrombie*, loc. cit.	$1^1/_3$	m.	Hühnereigrosser Tumor von gelatinöser Consistenz zwischen der Pia mater und der Arachnoidea unter dem linken Schläfenbein.		Convulsionen. Anfangs hauptsächlich rechts. Leichte Lähmung der rechten Seite. 4 Jahre nachher epileptische Anfälle, die immer häufiger werden.	Vorübergehende Blindheit.		Fieberanfall anfangs während 10 Tagen, sodann Convulsionen.	Das Kind kann nicht lesen lernen. Dauer 10 Jahre 9 Monaten
267	*Andral*, loc. cit.	33	m.	Tuberkel in den Meningen an der Convexität. In der grauen Substanz der Windungen der linken Hemisphäre ein Dutzend Tuberkeln. Umgebung erweicht.		Anfangs Apoplexie und Hemiplegie rechts.		Intelligenz beständig getrübt. Stupor.	Puls langsam, manchmal beschleunigt. Coma.	Tuberculöse Diathese.
268	*Cramer*, Journ. für Chirurgie von *Graefe* und *Walther*. Jan. 23. 1835.	21	w.	Steatom an der Oberfläche der linken Hemisphäre, dessen grösster Durchmesser 2″ 10‴ hielt.		Krämpfe im Kopf mit Bewusstlosigkeit. Epileptische Anfälle mit Krämpfen im rechten Arm.			Verstopfung. Sopor. Puls langsam. Schwierigkeit beim Schlucken. Incontinentia urinae.	Die Epilepsie trat nach einem Schrecken auf.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
269	*Rey*, Choix d'observation prises à l'Hôpital de Bordeaux. Paris 1834.	70	m.	Tumor an der oberen Partie des linken mittleren Lappens im Centrum erweicht.				Wuthanfälle.	Hartnäckige Verstopfung.	Selbstmord.
270	*Barez*, loc. cit.	$2^1/_2$	m.	An der Oberfläche der linken Hemisphäre ein haselnussgrosser Tuberkel.		Der Kopf neigt sich nach links.	Schielen. Pupillen unbeweglich.	Bewusstlosigkeit.	Fieber.	Tod in 3 Tagen. Tuberculose der Leber und der Lungen.
271	*Wepfer*, bei Abercrombie loc. cit.	—	m.	An der inneren Oberfläche des linken Schläfenbeins Medullar-Exostose von 3″ Breite auf 1″ Dicke.	Heftige Cephalalgie.	Häufige epileptische Anfälle.	Amaurose.			Tod in einem Anfall von Apoplexie.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
272	*Lindström*, Hygiea Bd. XVIII. S. 477.	55	m.	Fibröser, nussgrosser Tumor mit der Dura mater rechts verwachsen, in der Umgebung frische Hämorrhagie.	Kopfweh hauptsächlich an der rechten Schläfe.	Leichte Zuckungen in den Armen. Trismus.	Links leichtes Schielen.	Alle 3 bis 4 Wochen Wuthanfälle.	Erbrechen, Palpitationen, Verlust des Bewusstseins. Verstopfung. Puls 80.	In seiner Kindheit fiel der Kranke auf den Kopf von einer beträchtlichen Höhe herab ohne Folgen. Im 20. Jahre Schädelbruch an der Schläfe, der vollständig geheilt war.
273	*Knies ling*, Casper's Wochenschr. Nr. IX. 1841.	17	m.	Tuberkel, mit der Dura mater an der oberen Oberfläche des rechten hinteren Lappens verwachsen.	Kopfweh.	Mehrere epileptische Anfälle. Convulsionen hauptsächlich links.			Erbrechen. Puls langsam. Sopor, während dessen die linke Hand sich oft gegen das Hinterhaupt bewegt.	Scrofeln.
274	*Fouquier*, loc. cit.	32	w.	Tuberkel, wie eine kleine Nuss, an der Oberfläche der rechten Hemisphäre. Umgebung erweicht.	Kopfweh.	Epileptiforme Anfälle. Unvollständige Hemiplegie links.			Palpitationen. Bronchitis.	Tod während eines apoplectiformen Anfalls.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
275	*Thomas Salter*, Guys Hosp. Rep. VI. 1. 1841.	12	w.	Gelblicher, fester, zollbreiter Tuberkel an der hinteren Oberfläche der rechten Hemisphäre.	Occipitalschmerzen mit Remissionen.		Amblyopie.		Erbrechen in Begleitung von Cephalalgie. Verstopfung.	
276	*Friedreich*, loc. cit.	68	m.	Sarcom der Dura mater, das Gehirn an der Convexität zusammendrückend.	Frontalcephalalgie. Schwindel.	Epileptiforme Anfälle. Schwäche der Bewegungsorgane.		Anomalie d. Intelligenz. Schlafsucht.	Verstopfung. Hectisches Fieber. Gegen das Ende Schwierigkeit beim Schlucken.	Bedürfniss vorwärts zu gehen mit etwas Abweichung nach links. Dauer 5—6 Jahre.
277	*Finger*, Prag. Vjhrschr. Bd. 57. 1860. Schmidt's Jahrb. Bd. 109. 1861.	51	w.	Zwei haselnussgrosse Tumoren auf der Dura mater der rechten Hemisphäre. Fungus haematodes.	Heftiges Kopfweh.				Collapsus. Sopor.	Aehnliche Tumoren in der Mitte aller Rippen mit Intercostal-Neuralgie.
278	*Finger*, ibid.	41	w.	Nussgrosser Tuberkel an der Pia mater der linken Convexität hängend und eingebettet in die Hirnsubstanz.	Stechende Schmerzen in der rechten Schläfe und im rechten Arm. Anästhesie dieser Extremität. Ameisenlaufen.	Lähmung des rechten Armes.				Kein anderes Zeichen von Tuberculose. Dauer 7 Monate.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
279	*Fischer*, Annalen der Berliner Charité Bd. XI. 1863.	37	m.	Gefässreiches Sarcom von der Grösse einer Kartoffel unter dem rechten Tuber parietale.	Hettige Frontalcephalalgie rechts.	Leichte Zuckungen in den Armen.	Harthörigkeit seit 3 J.		Bewusstlosigkeit beim Uriniren. Respiration langsam. Sopor.	Otitis interna rechts.

Unter den Symptomen der Tumoren der Convexität finden wir das Kopfweh 11 Mal angeführt; 5 Mal allgemein auftretend, 2 Mal in der Stirne localisirt, 3 Mal in der Schläfe und der linken Kopfseite, 1 Mal im Hinterhaupt. Wenn die Cephalalgie ihren Sitz in einer Kopfseite hatte, so zeigte sich 2 Mal, dass der Tumor auf derselben Seite sich befand, 1 Mal war er auf der entgegengesetzten. Der Occipitalschmerz in dem Fall von *Salter* war die Folge eines Tumors, der seinen Sitz in dem hinteren Lappen der rechten Hemisphäre hatte. Man kann hier die verschiedenen Charaktere beobachten, welche das Kopfweh bei den Hirngeschwülsten annimmt; bald ist es andauernd, bald zeigt es Remissionen, oder ist es auch mit Bewusstlosigkeit und Schwindel verbunden; zweimal war es das einzige Symptom. — Bei dem einzigen Fall von *Finger* waren neben dem Kopfweh Schmerzen im rechten Arm, verbunden mit Ameisenlaufen, vorhanden; überdiess wurde diese Extremität später noch von Anästhesie befallen. Hier war ein nussgrosser Tuberkel in die Substanz des Grosshirns an der linken Convexität eingebettet; wir haben keinerlei Anzeichen, die uns die Erklärung dieses einzigen Symptoms gestatten würden; offenbar knüpft es sich an die Läsion eines anderen Theiles des Gehirns. — Zwölfmal finden wir Motilitätsstörungen vor. *Lebert* fand sie unter 13 Fällen, die er von Tumoren der Convexität gesammelt hat, 11 Mal. Diese Störungen bestehen hauptsächlich in Convulsionen von epileptiformem Charakter (8 Mal); Zuckungen in den Armen (1 Mal); allgemeine Schwäche der Bewegungsorgane (1 Mal); in dem Fall von *Lallemand*, wo der Tumor mit Erweichung complicirt war, hatte man das Bild einer progressiven Paralyse; viermal nur waren paralytische, jedoch niemals stark entwickelte Erscheinungen da. In den 2 Fällen, wo die Paralyse eine hemiplegische Form annahm und mit einem apoplectischen Anfall begann, machen wir darauf aufmerksam, dass eine Complication mit Erweichung vorhanden war, daher wir die Meinung *Lebert*'s und *Leubuscher*'s nicht theilen können, welche die Hemiplegie als ein habituelles Symptom bei Tumoren der Convexität ansehen. Ueberall sind die Symptome gekreuzt. Die beiden Arme oder ein einzelner waren in ihrer Motilität 4 Mal gestört; 1 Mal, in dem Fall von *Lindström*, welcher bemerkenswerthe Symptome darbietet, beobachtete man einen Trismus. Was für die Tumoren der Convexität charakteristisch ist, das ist die *Häufigkeit der Convulsionen* und ihre *epileptische* Form, sowie der *Mangel von Lähmungen;* die Störungen beschränken sich im Allgemeinen auf die oberen Extremitäten.

Lebert fand nur 2 Mal Sinnesstörungen vor, wir 4 Mal, darunter 1 Mal Amblyopie, 1 Mal Amaurose; in dem Fall von *Abercrombie* war es eine vorübergehende Blindheit, in dem von *Fischer* endlich existirte eine Harthörigkeit seit drei Jahren mit einer Otitis interna rechts; letzteres veranlasste Prof. *Traube* zur irrigen Diagnose eines Gehirnabscesses. Was das Schielen anbelangt, so finden wir es 2 Mal angeführt; in dem Fall von *Barez* ist es wahrscheinlich die Folge einer tuberculösen Meningitis: denn die Krankheit zeichnet sich durch Fieber und Bewusstlosigkeit aus, und der Kranke starb schon nach 3 Tagen. Das leichte Schielen, welches *Lindström* beobachtete, wird ebensowohl auf Complicationen zurückzuführen sein; es ist diess ein Fall, den wir oben schon in Folge seiner bemerkenswerthen Symptome als einen solchen hervorgehoben haben, der sich vor allen anderen auszeichnet. Rücksichtlich der Intelligenz ist zu bemerken, dass *Lebert* Anomalien derselben nur 2 Mal vorfand, während sie bei unseren 17 Fällen 5 Mal gestört war. Der Kranke von *Rey*, welcher sich selbst um's Leben brachte, zeigte als einziges Symptom seines Tumors neben hartnäckiger Verstopfung Wuthanfälle, die sich auch bei den Kranken von *Lindström* beobachten liessen; sonst traten die Geistesstörungen unter der Form von Stupor, Schlafsucht und Monomanie ambitieuse auf. — Eine gewöhnliche Erscheinung ist die Verstopfung; 4 Mal kommt Erbrechen vor, ziemlich häufig Ohnmachten und Bewusstlosigkeit; in 2 Fällen finden wir auch Palpitationen mit Complication von Erweichung und Hemorrhagie. Der Fall von *Abercrombie* zeichnet sich dadurch aus, dass die Krankheit mit einem Fieberanfall begann, der acht Tage lang vor dem Eintreten der Convulsionen dauerte; sehr wahrscheinlich muss man diesen Anfall einer Meningitis zuschreiben, da der Tumor von *gallertartiger Consistenz* seinen Sitz zwischen der Pia mater und der Arachnoidea hatte. Der Eintritt des Todes erfolgte unter den allgemeinen Symptomen, welche gewöhnlich die Hirnkrankheiten beendigen, nämlich Coma, Sopor, Schwierigkeit beim Schlucken etc.

Bei der Beobachtung *Friedreich*'s möchten wir hier etwas länger verweilen, da sie sehr interessante Phänomene zeigt. Sein Kranker verspürte nämlich das Bedürfniss, immer vorwärts zu gehen, und zwar in einer Richtung, die etwas nach links abwich; es musste also eine Kraft vorhanden sein, die ihn nach links trieb. Diese Beobachtung erinnert an die Experimente, welche *Magendie* mit Thieren vornahm, indem er ihnen die Corpora striata herausschnitt. *Friedreich* aber hatte constatirt, dass die Corpora striata, das Kleinhirn und alle

übrigen Theile des Gehirns in einem vollkommen normalen Zustand waren, daher stimmt auch die Beobachtung, wie er es selbst richtig bemerkt, mehr mit der Ansicht *Schiff*'s überein, welcher den Trieb, vorwärts zu gehen, auf eine Läsion der Hemisphären, die die hemmende Wirkung des Willens aufhebt, zurückführt. *Romberg* nannte diese Störungen, die bei dem Menschen sehr selten sind, „*statische Krämpfe*". *Friedreich* macht auf den merkwürdigen Umstand aufmerksam, dass diese Triebbewegungen den epileptischen Anfällen ein Ende machten; indessen sucht er dieses Phänomen nicht zu erklären.

Da *Romberg* beobachtete, dass sich die Cephalalgie durch Ausathmen verstärkte, so glaubte er hierin ein sicheres Criterium für den Sitz des Tumors gefunden zu haben; eine verlängerte Ausathmung nämlich würde, indem sie einen Druck des Grosshirns gegen das Schädeldach veranlasst, die Annahme einer Affektion der Convexität gestatten in dem Fall, dass das Kopfweh sich verstärkte; auf der anderen Seite müsste dann eine verlängerte Einathmung einen Druck des Hirns gegen die Schädelbasis veranlassen. *Bourgougnon*[1]) hat aber in der Traité de Physiologie von *Longet* bewiesen, dass das Gehirn während des Aktes der Ausathmung sich nicht bewegt, wenn die Schädelhöhle geschlossen ist; die Blutgefässe füllen sich nämlich bei der Ausathmung, und *Longet* selbst hat gesehen, dass die Cerebrospinalflüssigkeit eine inverse Compensationsbewegung hat, sie steigt in den Wirbelkanal hinab, wenn die Hirngefässe beim Zufluss des Blutes anschwellen; übrigens hat der Druck, den *Romberg* annimmt, nicht allein bei der Convexität oder der Basis statt, sondern übt seinen Einfluss auf das ganze Gehirn aus, weshalb man hieraus nicht auf den Sitz des Heerdes der Krankheit schliessen kann.

Lebert ist der Ansicht, dass die Tumoren der Convexität nur mit der Erweichung verwechselt werden können; diess scheint uns aber gerade am allerwenigsten möglich zu sein: denn einerseits haben wir paralytische Symptome und ausgesprochene Intelligenzstörungen, andererseits Kopfweh und Convulsionen. Daher kann der Gehirnabscess eher Analogieen darbieten, weshalb es auch sehr begreiflich ist, dass *Traube* einen Abscess in dem von *Fischer* veröffentlichten Fall diagnosticirt hat. Es existiren auch andere ähnliche Fälle; wir verweisen jedoch hinsichtlich dieser Frage auf das Kapitel der allgemeinen Diagnose, und wollen hier nur bemerken, dass der epileptiforme Charakter der Convulsionen laut für einen Tumor der Con-

[1]) Dissert. inaugural. Paris 1839.

vexität spricht. — Eine weitere Krankheit, die noch am ehesten mit Tumoren der Convexität verwechselt werden könnte, besteht in der Entwicklung von Cysticerken im Gehirn, und zwar in der Art, dass es in vielen Fällen unmöglich ist, eine Differentialdiagnose aufzustellen; jedoch ist auch hierüber das Nöthige in eben genanntem Kapitel gesagt worden [1]).

---

[1]) Die Symptome, welche die Tumoren der Convexität hervorrufen, scheinen mir so einfach und so constant, dass man von jetzt an nicht mehr die Ansicht *Duchek*'s theilen kann, welcher bei einem prägnanten Falle von Geschwulst der Convexität (med. Jahrb. I. 1865) bemerkt: „Bei Beobachtung solcher Fälle sollte man fast glauben, dass eine genauere Localdiagnose der Hirnkrankheiten kaum durchzuführen sei, und muss vorläufig dieser Fall in dieser Beziehung ziemlich unaufgeklärt bleiben."

XVIII. Vielfältige Tumoren (52 Fälle).

Numero.	Beobachtungen	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
280	*Mérat*, Bullet. de la fac. med. de Paris 1815. Nr. 14 p. 335.	14	m.	Seröses Exsudat in den Ventrikeln und an der Oberfläche des Grosshirns. Nussgrosser Tumor hinter der hinteren Partie des verlängerten Marks, ein zweiter kleinerer in der Substanz des Kleinhirns.	Heftige Cephalalgie.	Contracturen.		Schlafsucht.	Tod nach 8tägigem Coma.	Scrofulöse Affection des Knies. Mesenterische Drüsen hypertrophirt. Ulceration im Dünndarm. Dauer 2 Monate.
281	*Mérat*, ibid.	35	m.	Taubeneigrosser Tumor von fester Consistenz, gelblicher Farbe im Centrum der rechten Hemisphäre. Ein zweiter vom selben Aussehen im linken Kleinhirnlappen.	Heftige Cephalalgie.					Tuberculose der Lungen und d. Darms. Dauer 7 Monate.
282	*Abercrombie*, loc. cit.	7	m.	Fester platter bohnengrosser Tumor auf dem Chiasma. Verhärtung im linken Kleinhirnlappen. Abscess im rechten Lappen. Hydrocephalus.	Kopfweh.	Epilepsie. Paraplegie.	Blindheit 5 Monate nach einem Fall.	Intelligenz frei.		Fall auf die Stirne. Tod $1^1/_4$ Jahr nach Beginn der Krankheit; 3tägiges Coma.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
283	*Abercrombie*, loc. cit.	8	—	Hydrocephalus. An der unteren Partie des rechten hinteren Lappens ein fester mandelgrosser Tumor. Kleinhirn erweicht, unter demselben ein hühnereigrosser Tumor von fester Consistenz, in der Mitte erweicht.	Schwere des Kopfes, sodann heftige Cephalalgie.	Leichte Lähmung des rechten Armes und Beines.			Stupor. Fieber. Coma.	Fall auf den Kopf.
284	*Abercrombie*, ibid.	15	w.	Hydrocephalus. In der rechten Hemisphäre eine tuberculöse Masse von beträchtlichem Umfang. Mehrere ähnliche Massen im Kleinhirn.	Kopfschmerzen.		Erweiterung der Pupille. Schielen.		Abmagerung. Hectisches Fieber. Coma.	Allgemeine Tuberculose.
285	*Abercrombie*, ibid.	18	w.	Hydrocephalus. In der Substanz der rechten Hemisphäre ein umfangreicher Tuberkel; Umgebung erweicht. Im Kleinhirn zwei kleine Tumoren derselben Natur.	Kopfweh, hauptsächlich im Nacken und am Hals.				Stupor. Fieber. Schwindsucht.	Scrofeln. Lungentuberculose. Plötzlicher Tod nach 5wöchentlicher Krankheit.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
286	*Bell*, loc. cit.	11	m.	An der äusseren Seite eines jeden Kleinhirnlappens ein bohnengrosser Tuberkel. Einer in der Substanz des Kleinhirns. Ein nussgrosser im Centrum des Pons, ein weiterer in dem Grosshirnschenkel rechts, endlich einer im IV. Ventrikel.	Heftige Occipitalschmerzen. Gefühllosigkeit der rechten Extremitäten.	Lähmung des rechten Gesichtstheiles. Hemiplegie.	Plötzliches Schielen. Amblyopie.	Stammeln.	Unwillkürlicher Stuhlgang. Puls 124. Heftiges Delirium. Collapsus.	Hydrops. Tod ohne Convulsionen. Lungentuberculose.
287	*Barez*, loc. cit.	5	w.	In dem Corpus striatum und Thalamus opticus rechts ein haselnussgrosser Tuberkel, ein kleinerer in dem Pons.	Kopfweh.	Unvollständige Hemiplegie links.			Fieber. Sopor.	Scrofeln. Tuberculose der Lungen und des Mesenteriums.
288	*Barez*, ibid.	12	m.	Gelatinöses Exsudat unter der Arachnoidea. Eine Menge von Tuberkeln im ganzen Kleinhirn und der rechten Grosshirnhemisphäre.	Ein Jahr lang Schwindel.				Fieber. Sopor. Schwierigkeit beim Schlucken. Eckel. Carphologie.	Fall auf den Kopf. Tod nach 4wöchentlichem Fieber.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
289	*Louis*, Recherches sur la phthisie 2. Edit. 1843. Paris pag. 168.	19	w.	In der hinteren Partie der rechten Hemisphäre ein haselnussgrosser Tumor, in derselben Hemisphäre oberhalb des Ventrikels ähnliche Tuberkeln; an der unteren Partie der linken Hemisphäre des Kleinhirns ein haselnussgrosser Tuberkel.	Heftiges Kopfweh bei jeder Periode, später andauernd.				Abmagerung, Schlafsucht.	Lungenschwindsucht. Tod durch Erschöpfung. Aeltern gesund.
290	*Bricheteau*, Clin. méd. de l'hôpital Necker. 1835.	11	—	Zwei Tuberkeln rechts und links im Kleinhirn. Ein grösserer in der Mitte. Mehrere andere in den Schenkeln, im IV. Ventrikel und im Grosshirn.		Hemiplegie.				Tod in einem Anfall. Ascites, Hydronephrose.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
291	*Leguillou*, loc. cit.	19	w.	Mehrere Tuberkeln und Concretionen an der Oberfläche und in der Substanz des Grosshirns, von denen eine im Corpus striatum.	Kopfweh bei jeder Menstruation, sehr heftig seit einem Jahre sich auch zwischen den Perioden zeigend, 40 Tage vor dem Tode wird es permanent.	Epileptiforme Convulsionen.			Heftige Kolik. Carphologie.	Man hatte die Krankheit für eine Bleivergiftung gehalten. Die Aeltern waren vollständig gesund.
292	*Groos*, loc. cit.	5	w.	In den zwei Hemisphären eine Menge erbsengrosser Tuberkeln. Hydrocephalus.		Steifheit der Nackenmuskeln gegen das Ende.		Intelligenz unentwickelt.	Verstopfung. Fieber. Sopor.	Kopf ungemein gross. Die Geschwister waren alle an Convulsionen gestorben.
293	*Constant*, Gaz. méd. de Paris 8. Feb. 1834.	19 Monate.	—	In der linken Hemisphäre ein mandelgrosser Tuberkel. Eine Menge kleinerer in den zwei Hemisphären. In jedem der Corpora striata und Thalami optici ein Tuberkel.		Keine allgemeinen Convulsionen.	Krämpfe in den Augenmuskeln. Vollständige Amaurose.		Unregelmässige Fieber-Anfälle. Habituelle Verstopfung. Husten. Dyspnoe.	Einen Monat nach den Masern begann das Fieber. Lungentuberculose.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der Sensibilität.	Störungen der Motilität.	Störungen der Sinnesorgane.	Störungen der Intelligenz.	Störungen der Verdauung u. s. w.	Bemerkungen.
294	*Constant*, ibid.	4	w.	Tuberkeln in der linken Hälfte des Pons. Umgebung erweicht. Ein zweiter Tuberkel in dem linken Kleinhirnschenkel. Umgebung ebenfalls erweicht.	Kopfweh hauptsächlich im Hinterhaupt.	Epileptiforme Anfälle. Lähmung des rechten Facialis u. rechten Beins. Gegen das Ende allgemeine Lähmung.	Schielen.	Grosse Traurigkeit. Schlafsucht.	Erbrechen.	Tod durch Marasmus. Aeltern gesund. Das Kind war niemals scrophulös.
295	*Constant*, Gaz. méd. Nr. 31. 1836.	4	w.	Tuberkel im linken Kleinhirnlappen. Ein anderer erbsengrosser im Grosshirn. Die Pia mater mit tuberculösen Granulationen bedeckt.	Kopfweh.	Epilepsie.	Spasmen in den Augenmuskeln.			
296	*Budge*, Casper's Wochenschr. Nr. 13 u. 15. 1836.	9	m.	Die linke Hemisphäre enthält 20 Tuberkeln, von denen einer, taubeneigross, erweicht in der Mitte, das Kleinhirn zusammendrückt.	Intermittirendes Frontal-Kopfweh. Heftige Schmerzen im linken Arm.	Contractur in der linken Hand und dem Fuss. Convulsionen.	Ptosis links.	Schlafsucht.	Erbrechen. Puls verlangsamt. Verstopfung. Sopor. Rasche Abmagerung.	

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
297	*Raikem*, Annales de med. Belge Nov. 1837.	22	w.	Krebs in der Glandula pinealis. Kastaniengrosser Tumor oberhalb der Vierhügel sich bis zum Kleinhirnschenkel und dem oberen Wurm ausdehnend. Ein anderer von derselben Textur in der Pituitardrüse.	Kopfweh am Hinterhaupt und Schmerzen im Nacken hauptsächlich rechts. Ameisenlaufen in den linken Extremitäten.				Erbrechen.	Otorrhoe, geheilt vor Beginn der Hirnsymptome. Tod in einem heftigen Anfall von Kopfweh. Caries des Felsenbeins.
298	*Ware*, The Americ. Journ. of the med. scienc. Vol. III. p. 94. 1830.	10	m.	In dem linken Kleinhirnschenkel ein abgerundeter Tumor von $1/3''$ Durchmesser. Ein zweiter an der unteren Partie des Zeltes. Zwei weitere in dem linken Lappen und 3 in dem rechten Lappen des Kleinhirns.	Kopfweh hauptsächlich in der Nacht.	Tod unter Convulsionen.		Melancholie.	Dyspnoe. Puls frequent, Erbrechen. Verstopfung. Abmagerung.	Dauer 4 Monate.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
299	*Arlt*, loc. cit.	26	w.	In dem linken hinteren Lappen ein hühnereigrosser Tumor, Umgebung erweicht. In dem rechten hinteren Lappen ein kleinerer, in dem linken Grosshirnschenkel ein ähnlicher haselnussgrosser. Exsudat auf dem Chiasma.	Stechende Schmerzen auf der Stirne und den Schläfen, sodann in den Armen.	Krämpfe. Tod in einer allgemeinen Lähmung.	Amaurose, vollständig in 3 Wochen ausgebildet. Pupillen erweitert.		Erbrechen.	Otorrhoe rechts. Lungen- u. Lebertuberculose.
300	*Arlt*, loc. cit.	7	m.	Haselnussgrosser Tuberkel im linken vorderen Lappen, 3 ähnliche im hinteren. Ein hühnereigrosser im rechten Kleinhirnlappen. Ein nussgrosser im rechten Grosshirnschenkel.	Occipitalschmerzen.	Anfälle von Steifheit in den Extremitäten. Hemiplegie links. Contractur der rechten Extremitäten.	Amblyopie. Schielen rechts. Amaurose und Lähmung des Oculomotorius rechts.	Sprache langsam.	Diarrhoe. Schweiss Abmagerung.	Scrofeln.
301	*Evans*, Edinb. med. and surg. Journal. Vol. 29. p. 577. 1828.	11	m.	Eine Menge von Tuberkeln an der Basis, an der Convexität und in den Hemisphären. Kleinhirn gesund. Hydrocephalus stark.	Sehr heftiges Kopfweh mit wiederholten Remissionen. Schwindel.	Krämpfe in den Oberschenkeln und den Händen. Terminale Paralyse. Paraplegie.	Diplopie, sodann vollständige Amaurose.	Für sein Alter Verstand entwickelt.		Die Krankheit beginnt nach einem periodischen Blutfluss des Mastdarms.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
302	*Nasse*, Appendix zu Abercrombie. 1e Ausgabe.	20	w.	Feste erbsengrosse Tumoren 8 links, 7 rechts, in den Windungen des Grosshirns, 6 in der Corpora striata.	Intermittirende Cephalalgie. Hals- und Nackenschmerzen.	Epileptiforme sodann tetanische Anfälle.	Plötzliche vorübergehende Blindheit. Diplopie links mit Schielen.	Anfälle von Schlafsucht.	Erbrechen.	Dauer 2 J.
303	*Andral*, loc. cit.	40	w.	Kleine krebsartige erbsengrosse Masse in dem linken Corpus striatum. Eine zweite haselnussgrosse an der Vereinigung des mittleren und hinteren Lappens der rechten Hemisphäre. Eine dritte haselnussgrosse an der vorderen Partie des rechten Corpus striatum.						Keine Hirnsymptome. Cancer im Uterus.
304	*Steinthal*, Archiv f. med. Erfahrung. 1834.	6	w.	Am vorderen Rand des linken Grosshirnlappens ein bohnengrosser Tuberkel. Ein weiterer haselnussgrosser an der Basis rechts.	Kopfweh und Schwindel.	Heftige Convulsionen nach einem Schüttelfrost. Hemiplegie links.			Erbrechen immer häufiger werdend. Sopor.	Scrofeln. Lungentuberculose. Kein Hydrocephalus.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
305	*Durand Fardel*, Journ. hebd. Nr. 35. 1836.	20	m.	Apfelgrüner encephaloider Tumor zwischen der Dura mater und der Arachnoidea im Niveau des rechten hinteren Lappens, an der vorderen Partie ein ähnlicher, wie eine kleine Nuss. Trommelhöhle angefüllt mit einer ähnlichen Masse links.	Kopfweh.		Taubheit links, sodann auch rechts. Blindheit.		Epistaxis. Grosser Appetit.	Mehrere andere Tumoren derselben Natur in der Milz, den Lungenwurzeln und nahe beim Rectum. Pneumonie.
306	*Scotti*, Gaz. medica di Milano. 1844.	44	m.	Mehrere kleine Tumoren in der Dura mater. Verhärteter elastischer Tumor in dem rechten vorderen Lappen, von dem beim Druck ein milchiger Saft ausfliesst. Ein ähnlicher Tumor in dem hinteren Lappen der linken Hemisphäre.	Schmerzen im rechten Arm und Bein und im Kopf.	Convulsionen.	Amaurose. Taubheit.		Erbrechen. Fieber. Verstopfung.	

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
307	*Fuchs*, Heidelberg. Annalen Bd. X. Hft. I.	13	m.	Gallertiges Exsudat an der Basis. In dem Pons 2 grosse Tuberkeln. Umgebung erweicht. Zwischen der Dura mater und der Arachnoidea an der Basis kleine käsige Concretion.	Heftige Schmerzen im linken Arm. Kopfweh.	Convulsivische Bewegungen des linken Armes, später Lähmung desselben.	Ohrensausen.		Verstopfung. Hectisches Fieber.	Scrofeln. Tod in allgemeinen Convulsionen. Lungentuberculose.
308	*Weiglein*, Oesterr. med. Jahrbücher. Bd. XXI. H. IV.	28	w.	In der linken Occipitalgrube hühnereigrosser Tumor, die glandula pinealis ist bis zu mehr als der dreifachen Grösse angewachsen.	Frontal- und Occipitalschmerzen.	Epileptische Convulsionen. Unvollständige Hemiplegie rechts.	Vollständige Amaurose. Ohrensausen. Verlust des Geruchs. Schwäche des Gehörs links.	Abnahme des Gedächtnisses.	Schlaflosigkeit. Coma. Erbrechen. Incontinentia Urinae.	Heftiger Schlag an die Stirne. Krebs in der Orbitalhöhle und dem Sinus frontalis.
309	*Burkhardt*, Schweizer. Zeitschr. Bd. II. Hft. 2. 1840.	40	m.	Ein Tuberkel im Thalamus opticus. Ein anderer im rechten Grosshirnschenkel.		Hemiplegie rechts. Convulsionen in der gelähmten Seite.		Verlust des Gedächtnisses.	Häufiges Schluchzen.	

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
310	*Mohr*, Casper's Wochenschrift. 1840.	27	m.	Nussgrosser Tumor in dem unteren Wurm. Grosse Cyste in der rechten Grosshirnhemisphäre mit einem gelblichen Serum angefüllt.	Schwindel. Periodisches Kopfweh.	Lähmung des linken Facialis, nach und nach sich entwickelnde. Paraplegie.	Doppeltsehen. Lagophthalmus links. Amblyopie hauptsächlich links.	Sprache unarticulirt.	Verstopfung. Dyspepsie. Blutige Stühle, unwillkürlich gegen das Ende Sopor.	Der Tumor war ein Medullarkrebs.
311	*Cruveilhier*, Gaz. des Hôp. Sept. et Nov. 1842.	35	m.	Tuberkel wie eine kleine Nuss nahe bei der Fissura Sylvii. Einige andere in dem Pons. Ein grosser beim Ammons-Horn.	Kopfweh in der Region der Schläfe, hauptsächlich links. Anästhesie besonders rechts. Schmerzen in den gelähmten Gliedern.	Hemiplegie rechts. Lähmung des linken Facialis. Krämpfe des Larynx und der gelähmten Glieder.	Divergirendes Schielen links mit Lagophthalmus. Amaurose.	Sprache unarticulirt. Anfälle v. Schlafsucht.	Schwierigkeit beim Schlucken.	Plötzlicher Tod.
312	*Green*, Lancet Vol. I. 1840.	9	w.	Erbsengrosser Tuberkel an der oberen Partie des linken hinteren Lappens. Ein zweiter erbsengrosser an der Basis dieses Lappens auf dem Tentorium.	Kopfweh.		Verlust des Gehörs.	Stupor.	Dyspepsie.	Dauer 2 J.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
313	*Köstlin*, Würtemb. Correspond. Bl. Nr. 44. 1856.	5	m.	Gallertartiges Exsudat auf dem Türkensattel. Tuberculöse Granulationen in der Fossa Sylvii links. Im vorderen linken Lappen ein bohnengrosser Tuberkel, gelbliche Erweichung ringsum. Im Kleinhirn ein Tumor wie ein halbes Taubenei, ein anderer in der Varolsbrücke.	Heftige Anfälle von Kopfweh.	Convulsionen.			Verstopfung. Heftige Schmerzen am Anus, Tenesmus vesicalis. Bewusstlosigkeit. Erschöpfung.	Keuchhusten. Masern. Verschwinden der Symptome, sodann in einer Nacht allgemeine Convulsionen mit Bewusstlosigkeit. Tuberkeln in den Bronchialdrüsen und in der Milz. Dauer 6 Monate.
314	*Beck*, Ammon's Zeitschrift für Ophthalmologie Bd. IV. Hft. 3 bis 4.	12	m.	Viele Tuberkeln in der rechten Hemisphäre und im Kleinhirn.	Schwindel.			Delirium.	Erbrechen.	Fall auf den Kopf.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
315	*Hauner*, Casper's Wochenschrift. Nr. 24. 1850.	2	m.	Haselnussgrosser Tuberkel an der Basis des rechten vorderen Lappens. Ein anderer nussgrosser unter der Varolsbrücke. Ein dritter im verlängerten Mark, ein vierter nussgrosser im rechten vorderen Lappen. Ein ähnlicher im hinteren.	Gefühllosigkeit links.	Paralyse links. Tod in leichten Convulsionen.	Convergirendes Schielen links.			Scrofeln. Eiterige Otorrhoe links.
316	*Friedreich*, loc. cit.	59	m.	Taubeneigrosses Sarcom an der Basis des Grosshirns, links vom Pons. Seröse Cyste, welche das Kleinhirn zusammendrückte.	Cephalalgie links. Schwindel.	Lähmung der Hirnnerven links. Hemiplegie rechts.	Amblyopie rechts.	Störung der Intelligenz. Sopor.		Priaspismus. Der Schwindel war 2 Jahre lang das einzige Symptom. Dauer 2 J. 7 Monate.
317	*Friedreich*, ibid.	27	m.	Drei taubeneigrosse Tuberkeln im Kleinhirn. Ein kleinerer in der linken Hemisphäre.	Allgemeines und andauerndes Kopfweh.					Tod durch Lungenschwindsucht nach 1jährigem Kranksein.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
318	*Albers*, Deutsche Klinik. 1850.	52	w.	An der Convexität in der grauen Substanz ein erbsengrosser fester Tumor. Ein zweiter nussgrosser im linken Thalamus opticus. Umgebung erweicht. Rechts und links vom Pons zwei ähnliche nussgrosse Tumoren. Pons erweicht. Im linken hintern Grosshirnlappen ein fester Tumor. 7 kleine im Kleinhirn (fibroplastische).	Schmerzen im Kopf und rechten Arm. Schwindel-Anfälle, welche durch ihre Heftigkeit und ihr plötzliches Eintreten die Kranke zu Fall bringen.	Paralyse des linken Gesichtstheils. Steifheit des rechten Armes. Hemiplegie auf dieser Seite.	Amaurose. Convergirendes Schielen des linken Auges.		Erbrechen. Decubitus. Delirium.	Tod in einem Anfall.
319	*Finkelnburg*, Virchow's Archiv Bd. XX. S. 524. 1861.	37	m.	Unter dem Zelt links ein nussgrosser Tumor. Ein zweiter in dem rechten hinteren Grosshirnlappen. Umgebung erweicht.	Heftiger Schmerz in der Tiefe des Kopfes. Anästhesie der linken Körperhälfte, das Gesicht ausgenommen.	Zähneklappern. Convulsionen, die zuletzt den Tod verursachen.	Linke Pupille unbeweglich, rechte verengert.	Hypochondrie. Manie.		Die Mutter war tuberculös. Tuberculose der Lungen, der Lymphdrüsen und der linken Niere.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
320	*Schuberg*, Virchow's Archiv XX. S. 291. 1861.	68	w.	Ein krebsartiger nussgrosser Knoten im rechten vorderen Grosshirnlappen. Ein zweiter in der linken Kleinhirnhemisphäre. Ein dritter haselnussgrosser im linken Thalamus opticus, ein vierter im rechten hinteren Lappen. Umgebung erweicht.	Kopfweh.	Hemiplegie rechts gegen das Ende.	Harthörigkeit.	Verlust des Gedächtnisses. Schlafsucht.	Erbrechen. Puls langsam. Manchmal Fieber. Sopor. Verstopfung. Decubitus. Incontinentia Urinae.	Das erste Symptom war eine Schwäche im rechten Bein.
321	*Rilliet et Barthez*, Maladies des enfants 2e édit. Paris tom. III. 1861.	8	m.	Zahlreiche Tuberkeln im Grosshirn, in den Thalami optici und den Corpora striata. Chronische Meningitis.	Die allgemeine Sensibilität ist einige Tage vor dem Tod geschwächt.	Langsamkeit der Bewegungen.		Apathie. Schlafsucht.		Lungenschwindsucht.
322	*Rilliet et Barthez*, ibid.	4	m.	Drei haselnussgrosse Tuberkeln, der eine in der vorderen Partie der rechten Hemisphäre, 2 andere im Kleinhirn rechts.				Das Kind wird traurig und launisch einen Monat vor seinem Tod.		Allgemeine Tuberculose. Aufregung und Delirium am Todestage.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
323	*Rilliet et Barthez*, ibid.	2	m.	Eine Gruppe von Miliar-Tuberkeln von Eiter umgeben hinten und vorn in der linken Hemisphäre. 3 grosse in dem rechten Kleinhirnlappen.	Gefühllosigkeit im Nasenflügel und der Conjunctiva rechts.	Steifheit des Kiefers. Convulsionen.	Pupillen zusammengezogen. Convulsionen d. Augapfels.			Tod in Convulsionen 7 Stunden nach ihrem Anfang.
324	*Rilliet et Barthez*, ibid.	6	m.	Eitrige, granulirte Meningitis. 14 erbsengrosse Tuberkeln im Grosshirn. Drei im Kleinhirn.	Sensibilität der Haut ein wenig abgestumpft.	Convulsionen in den Armen und Beinen gegen das Ende.		Apathie.		Das Kind schreit Tag und Nacht. Die Anfälle dauern 4 Tage. Allgemeine Tuberculose.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
325	*Van Doesburg*, Over Kanker. Academisch prof. Schrift. Leyden 1862.	38	w.	Runder höckriger Tumor im rechten mittleren Lappen von 4,5 Centim. Länge, an der äusseren Oberfläche der rechten Hemisphäre vornen ein weicher von der Grosshirnsubstanz nicht genau getrennter Tumor. In dem hinteren Lappen ein 3. haselnussgrosser derselben Natur.	Occipitalschmerzen.	Gang erschwert. Choreaartige Bewegungen.	Abnahme des Gehörs. Leichte Ptosis links. Pupillen zusammengezogen und unbeweglich gegen das Ende.	Sprache schwierig.	Appetit gut. Verstopfung. Puls langsam Incontinentia urinae et faecium. Decubitus.	Mehrere krebsartige Tumoren in verschiedenen Regionen des Körpers. Carcinose der Lymphdrüsen.
326	*Wilks*, Med. Times and gaz. Mai 30. 1863.	49	m.	Zwölf krebsartige Knoten in den Grosshirnhemisphären, einer an der Vereinigung des Thalamus opticus und corpus striatum rechts.		Apoplectiformer Anfall.				Dauer 6 Wochen. Von Anfall bis zum Ende Coma.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
327	*Fischer*, Annalen der Berliner Charité XI. Hft. III. S. 1. 1863.	33	m.	Oedem der Pia mater hauptsächlich rechts. Im grauen Kern der linken Hemisphäre ein Tuberkel von $1^1/_2''$ Länge auf $^3/_4''$ Höhe. Umgebung erweicht. Ein zweiter ersetzt die weisse Commissur. Ein dritter grösserer im IV. Ventrikel; an der vorderen Partie des Kleinhirns nach unten eine Höhle mit Detritus angefüllt.	Heftiges Kopfweh hauptsächlich auf der Stirne, von Schwindel begleitet, während der ganzen Krankheit andauernd.	Contractur der Nackenmuskeln. Lähmung des rechten Facialis. Eine vollständige Lähmung des rechten Armes, Parese des rechten Beins. Zunge nach rechts abweichend.		Sprache undeutlich.	Erbrechen. Singultus, Diarrhoe. Schlaflosigkeit. Eiweiss im Urin.	Lungentuberculose. Allgemeines Oedem.
328	*Gull*, Med. times and gaz. Mai 30. 1863.	40	w.	Nussgrosser Krebs im rechten Kleinhirnlappen. Ein anderer haselnussgrosser im rechten Grosshirnschenkel.		Parese der linken Glieder.	Vollständige Paralyse des III. Paares rechts.	Sprache schwierig.		Krebs in der Brust, am Hals und in der Leber.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
329	*Rühle*, Greifswald. Med. Beitr. II. S. 38. 1863.	41	m.	Rechts vom Türkensattel ein harter gelblicher Tumor. An der Basis des Pons rechts zwei andere wie Kirschensteine.	Occipitalschmerzen. Prosopalgie rechts, gefolgt von vollständiger Anästhesie des Trigeminus.	Hemiplegie links. Paralyse der Kaumuskeln rechts.	Atrophie des rechten Bulbus. Geschwüre an der Hornhaut. Diplopie.		Verstopfung. Palpitationen. Decubitus. Incontinentia Urinae.	Tod durch Erschöpfung. Dauer 6 Monate.
330	*Arnould*, Union médicale Nr. 108 p. 486. Sept. 1864.	24	m.	Zehn Tuberkeln von der Grösse einer sehr kleinen Erbse an bis zu der einer Haselnuss in der Corticalsubstanz der Hemisphären hauptsächlich links. Ein anderer im Kleinhirn. Umgebung erweicht.				Stumpfsinn.	Athmung erschwert. Puls voll, langsam 68. Nasenbluten. Delirium. Coma. Puls vor dem Tode sehr frequent.	Arthritis am Knie. 2 bis 3 lenticuläre Flecken ohne Relief auf dem Bauch. Man glaubte an einen Typhus.

Numero.	Beobachtungen.	Alter.	Geschlecht.	Beschreibung der Hirnläsion.	Störungen der					Bemerkungen.
					Sensibilität.	Motilität.	Sinnesorgane.	Intelligenz.	Verdauung u. s. w.	
331	*Biermer.*	4½	m.	An der oberen Partie des Wurms haselnussgrosser, grüngelblicher, fester Tumor, ein anderer derselben Natur wie ein Hanfkorn im Thalamus opticus. Ein ähnlicher in dem rechten unteren Lappen des Kleinhirns. Acuter Hydrocephalus.	Kopfweh.		Schielen. Entzündung des rechten Auges. Pupillen verengert.		Dyspnoe. Puls beschleunigt. Erbrechen. Schlafsucht. Collapsus.	Otorrhoe.

Wir kommen hier auf eines der schwierigsten Kapitel der ganzen inneren Pathologie zu sprechen. Es ist bis jetzt unmöglich, rücksichtlich der *vielfältigen* Tumoren des Gehirns andere, als ganz allgemeine Bemerkungen zu machen, und noch Niemand hat es bis jetzt gewagt, eine Diagnostik, die übrigens bei der grossen Mehrzahl der Fälle auch ganz unausführbar ist, aufzustellen; selbst die Autoren, welche sich speciell mit den Gehirntumoren abgegeben haben, waren den vielfältigen Tumoren gegenüber ohnmächtig. *Lebert* citirt 15 Fälle, jedoch sind darunter 3 solche, welche keinerlei Symptome hervorgebracht haben; er zieht daraus den Schluss, dass die Diagnose nicht sicher sein könne und fügt hinzu, es dürfte erlaubt sein, an die Entwicklung vielfältiger Tumoren zu denken, wenn das Individuum, das man beobachtet, eine allgemeine Krebsinfection zeige und die Symptome seitens des Gehirns sehr complicirt und so verwickelt seien, dass man sie in keine der übrigen von ihm aufgestellten Klassen eintheilen könne. Indessen verhält es sich nicht so; die vielfältigen Tumoren können vielmehr sehr einfache Symptome darbieten und vorhanden sein, ohne dass Spuren irgend welcher Infection der ganzen Oekonomie sich zeigen, andererseits haben wir schon einfache Tumoren kennen gelernt, welche eine grosse Mannichfaltigkeit von Erscheinungen hervorgebracht hatten. Der Rath *Lebert*'s ist daher nicht wohl zu befolgen. *Friedreich*, der bei der Wahl seiner Fälle sorgfältiger zu Werke ging, erwähnt nur 3, wo mehrere Tumoren im Gehirn zu gleicher Zeit vorhanden waren. Dieser Autor hat auch erkannt, dass die Erscheinungen, welche diese Geschwülste hervorbringen, sowohl sehr complicirt, als auch sehr einfach sein können. Was die Diagnose betrifft, so sagt er aber auch, dass sie sehr häufig unmöglich, in allen Fällen sehr schwierig sei. Auch wir wollen mit den von uns gesammelten 52 Fällen die Frage durchaus nicht lösen, denn diess ist für jetzt wenigstens unmöglich; sondern wir schätzen uns glücklich, wenn wir die Lösung durch die folgenden Bemerkungen auch nur ein klein wenig näher gerückt haben.

Schon beim ersten Blick auf vorhergehende Tabellen ist es leicht zu sehen, dass die vielfältigen Tumoren äusserst mannichfaltige Symptome aufweisen; kein Fall gleicht dem Andern. Prüfen wir indessen die verschiedenen Fälle näher und suchen wir sie mit einander zu vergleichen, so werden wir sie unter folgende Abtheilungen bringen können:

1) In die erste Klasse reihen wir die Fälle ein, in denen die Tumoren acute Erscheinungen hervorrufen und in wenigen Tagen

unter dem Bilde eines *acuten Hydrocephalus* den Tod herbei führen; Beispiele dieser Art sind 2 Fälle von *Rilliet* und *Barthez* und einer von *Arnould.* Ueberall war es eine acute Entwicklung von Tuberkeln bei solchen Individuen, welche vielleicht schon seit langer Zeit Hirntumoren verborgen trugen.

2) Die zweite Klasse bilden diejenigen Fälle von vielfältigen Tumoren, welche bei einer chronischen Lungenschwindsucht oder Krebscachexie erscheinen, und oft keine anderen Symptome haben, als eine *heftige* und *andauernde Cephalalgie.* In anderen Fällen dieser Art aber (und es ist diess vielleicht die grössere Zahl) offenbart sich die Entwicklung von vielfältigen Tumoren durch *keinerlei charakteristisches Symptom*, wie z. B. in der Krankengeschichte, die wir am Schlusse der Tumoren der hinteren Lappen gaben. — In diese zweite Klasse reihen wir noch die Fälle von Hirnkrebsen, die sich nach dem Ausschneiden eines Krebses in der Peripherie entwickeln (man kann mehrere solche derartige Beispiele finden, z. B. wenn ein Krebs aus der Orbitalhöhle ausgeschnitten wurde), und die sich unerwartet bei der Autopsie vorfinden.

Bei diesen zwei Klassen von vielfältigen Tumoren handelt es sich also immer um eine secundäre Entwicklung von pathologischen Produkten im Hirn, auch erscheint es klar, dass die Diagnose unmöglich ist, und man die Anwesenheit von vielfältigen Tumoren nicht einmal vermuthen kann, wenn der Kranke nur die angegebenen Symptome zeigt. Diese zwei Klassen zusammen umfassen ungefähr den vierten Theil unserer Fälle; wir sagen den vierten Theil, sind jedoch überzeugt, dass diese Zahl weit hinter der Wirklichkeit zurückbleibt; nehmen wir die Hälfte der Fälle, so dürften wir uns der wahren Verhältnisszahl mehr nähern.

3) Der dritten Klasse theilen wir diejenigen Fälle zu, welche zwar Symptome von Hirntumoren darbieten, aber nur *solche von einfachen Tumoren.* In diesen Fällen veranlasst im Allgemeinen der umfangreichste Tumor Symptome, welche den Neubildungen der Gegend, die er einnimmt, eigen sind, während alle anderen Tumoren keine merklichen Perturbationen herbeizuführen scheinen. Nimmt man einen bestimmten Fall dieser Art an, so wird man zur Diagnose eines Hirntumors gelangen können, ja selbst zur Bestimmung der Region, die er einnimmt; man wird aber überrascht sein, bei der Section noch mehrere Tumoren zu entdecken, die andere Theile des Gehirnes einnehmen. Um derartige Fälle genauer zu bezeichnen, will ich zwei oder drei Beispiele aus verschiedenen Regionen anführen.

Leguillou erzählt die Geschichte einer jungen Frau, welche bei jeder Periode an Cephalalgie litt; die Anfälle, welche sehr heftig waren, zeigten sich bald auch zwischen den Perioden und wurden später permanent. Ihnen schlossen sich dann epileptiforme Convulsionen und heftige Kolikanfälle an. Nach dem, was wir früher sagten, konnte es leicht scheinen, hier einen Tumor der Convexität zu diagnosticiren; nichts sprach für die Anwesenheit anderer Tumoren, dénn die Kranke zeigte sonst keine Symptome; und doch lehrt uns die Autopsie, dass mehrere Tuberkeln und Concretionen (?!) sowohl an der Oberfläche, als in der Substanz des Grosshirns vorhanden waren, und zwar der eine im Corpus striatum, obwohl keine Erscheinungen für einen Tuberkel im Corpus striatum vorhanden waren.

Albers spricht von einer Frau von 52 Jahren, welche neben Kopfweh noch Schmerzen im rechten Arm hatte, sodann eine alterne Hemiplegie und verschiedene Störungen der Sinnesorgane, wie Amaurose, Schielen etc. Wie wir gesehen haben, sind diess ungefähr die Symptome von Tumoren des Pons, und man hätte sich bei dieser Diagnose nicht getäuscht, aber doch nur einen kleinen Theil der Wahrheit erkannt; denn ausser 2 Tumoren rechts und links vom Pons, der erweicht war, fand man an der Convexität, in der grauen Substanz einen festen, erbsengrossen Tumor, im linken Thalamus opticus einen weiteren nussgrossen, mit Erweichung der Umgebung, überdiess in dem linken hinteren Grosshirnlappen einen festen, endlich 7 kleine in dem Kleinhirn; alle diese Tumoren waren von fibroplastischer Natur. Wir führen noch den interessanten Fall von *Gull* an, dessen Patient eine Parese der linken Glieder, sowie eine vollständige Lähmung des III. Paares rechts, überdiess Schwierigkeiten beim Sprechen zeigte, also, wie wir weiter oben nachgewiesen haben, ungefähr die charakteristischen Merkmale von Tumoren im rechten Grosshirnschenkel. Die Autopsie aber ergab einen nussgrossen Krebs in dem rechten Kleinhirnlappen, und einen zweiten haselnussgrossen in dem rechten Grosshirnschenkel.

4) In eine vierte Klasse endlich theilen wir alle diejenigen vielfältigen Tumoren ein, welche *complicirte Symptome* darbieten und dadurch Läsionen mehrerer Theile des Gehirns verrathen. Indessen muss man sich wohl hüten, diese vierte Klasse für diejenige zu nehmen, welcher *Lebert* alle vielfältigen Tumoren zugetheilt hat; denn obwohl es sehr bequem wäre, jedesmal, wenn man es mit sehr verwickelten Symptomen zu thun hat, vielfältige Tumoren anzunehmen, so darf man sich doch auf ein so unsicheres Criterium nicht ver-

lassen. Wir heben deshalb besonders hervor, dass wir in diese vierte Klasse nur die Tumoren einreihen, deren Symptome eine dauernde Läsion mehrerer verschiedener Regionen des Gehirns darthun. Als Beispiel für diese Fälle wollen wir hier den anführen, welchen *Cruveilhier* in der Gazette des Hôpitaux von 1842 erzählt: Ein Mann von 35 Jahren klagte in der Region der Schläfe, namentlich links, über Kopfweh, sodann über Anästhesie rechts, welche manchmal in Begleitung von Schmerzen in den gelähmten Gliedern auftrat; der linke Facialis war gelähmt; dazu waren Krämpfe des Larynx und Convulsionen der gelähmten Glieder vorhanden. Seitens der Sinnesorgane beobachtete man links ein divergirendes Schielen, zudem doppelte Amaurose; die Sprache war unarticulirt, auch zeigten sich Anfälle von Schlafsucht; endlich war das Schlucken erschwert. Die Gesammtheit dieser Symptome steht mit der Läsion keiner Region für sich allein in Beziehung; der Verlust des Gefühls und der Bewegungen rechts dürfte sich leicht durch einen Tumor in dem Pons erklären lassen, hauptsächlich wenn man noch die Lähmung des linken Facialis dazu nimmt. Das divergirende Schielen steht aber nicht hiemit im Einklang; die Anfälle von Schlafsucht, das Kopfweh in den Schläfen, sowie die Convulsionen in den gelähmten Gliedern deuten auf eine Läsion der Grosshirnhemisphären hin. Man sieht leicht, dass diese Symptome sich nicht auf die Läsion einer einzelnen beschränkten Parthie des Encephalons zurückführen lassen; die Schwierigkeit tritt aber ein, wenn es sich darum handelt, diese verschiedenen Symptome den einzelnen Regionen zuzutheilen. In vorliegendem Fall wurde bei der Autopsie in der Nähe der Fissura Sylvii ein Tuberkel von der Grösse einer kleinen Nuss constatirt, dazu einige andere im Pons und ein grosser beim Ammonshorn.

Alle diese Betrachtungen zeigen deutlich, dass die Diagnostik der vielfältigen Tumoren bis jetzt noch sehr unvollständig ist, und wir eigentlich in dieser Beziehung noch nicht über die ersten Schritte hinaus gekommen sind. Die Diagnose der Entwicklung vielfältiger Tumoren ist bei der grossen Mehrzahl der Fälle geradezu unmöglich, man darf nur mit äusserster Vorsicht vorschreiten und wird trotzdem nur selten zu einer genügenden Sicherheit gelangen.

Beobachtung IX. *Kaderli,* Arnold, $4^1/_2$ Jahre alt, von Messen, Kanton Bern, aufgenommen ins Inselspital am 26. December 1861, gestorben 7. Februar 1862.

Aus der Anamnese entnehmen wir, dass Pat. bald nach der Geburt an einer Otitis interna zu leiden hatte, welche bis zu seinem Eintritt ins Inselspital am 26. XII. 61 dauerte; kurz vor dem Eintritt kamen Erbrechen, Athmungsbeschwerden und Schielen des rechten Auges dazu. Bei der Aufnahme fand man eitrigen Ausfluss aus dem rechten Ohr, Zerstörung des Trommelfelles daselbst; Strabismus internus des rechten Auges, Lähmung des Facialis rechts, Dyspnoe in Folge von Glottiskrampf, rasselnde Respiration, sehr frequenter Puls; diese Beschwerden dauerten fort, und man bemerkte noch paroxysmenweise auftretende Hustenanfälle und Constipation. Am 30. Januar 62 hatte das Kind convulsivische Contractionen der Hände, der Nackenmuskeln, sehr heftige Kopfschmerzen und Collapsus; Besserung trat am folgenden Tage schon ein; er hatte aber dann einen sehr unruhigen Schlaf, dabei Fieber und sehr schnelle Respiration. Die Urinsecretion betrug bloss $^1/_4$ Schoppen. Am 2. Februar lag Pat. Abends in einem soporösen Zustand, stöhnend mit kühlen Extremitäten. Nachts war der Schlaf ruhig, der Kranke musste sich mehrmals erbrechen, der Bauch war gespannt, schmerzhaft. Am 4. Februar Morgens Athemnoth und convulsivische Athembewegungen; am Abend Collapsus, der bis zum 5. Abends dauerte, während dieser Zeit hatte er mehrere durch Calomel hervorgerufene Stühle, mit welchen mehrere Würmer abgingen. Am 6. Nachmittags stellten sich Collapsus, Stöhnen, Röcheln ein, in der Nacht ruhiger Schlaf, aus welchem der Kranke durch heftige Brechanfälle geweckt wurde, während einem derselben starb er.

Sectionsbefund. Abgemagerte Kinderleiche. Klumpfussartige Incurvation der Füsse.

Beide Augen sind offen, die Bulbi nach innen gewandt, der rechte bedeutender als der linke. Schädeldach dünn, sehr blutreich. Linke Schädelhälfte auf Kosten der rechten bedeutender entwickelt. Sinus Dur. mat. mit lockeren, braunrothen Gerinnseln gefüllt. Starke Injection der Hirnoberfläche. Weisse Substanz weich, zerreisslich, punktförmige Injection. Ventrikel strotzend, gefüllt, erweitert; Flüssigkeit graugelb; die Commissuren sind zerflossen, ebenso das Septum pellucidum. Corpp. quadrigemina nicht mehr deutlich zu unterscheiden, beim geringsten Druck in eine grauweisse Pulpa zerfliessend, namentlich die Cpp. posteriora. *Der Wurm des Kleinhirns ist in seinem obersten Theil zu einem haselnussgrossen, auf dem Durchschnitt grüngelben, festen Tumor entartet.* Plexus chorioïdei mässig blutreich. Im linken Thalamus opticus findet sich ein hanfkorngrosser, gelbgrüner Tumor von gleichem Aussehen und nämlicher Consistenz, wie der oben erwähnte; im übrigen Gehirn keine weitere Anomalie. Die an der Basis austretenden Gehirnnerven sind beiderseits gleichmässig stark entwickelt (namentlich die Abducentes).

Beide Lungen gross, sehr blutreich, auf dem Durchschnitt von zahllosen, kleinen, miliaren Tuberkelknötchen durchsetzt. Bronchialschleimhaut hyperämisch, mit grauröthlichem Schleim bedeckt. Bronchialdrüsen derb, haselnussgrosse Knoten, im Innern gleichmässig gelbgrün gefärbt, auf dem Durchschnitt speckig, beim Druck breiig zerfliessend.

Herz normal. In der Lunge finden sich nirgends grössere Tuberkelaggregate, überall nur miliere Infiltration.

Leber gross, anämisch. Fettleber.

Milz klein, auf dem Durchschnitt braunroth, Pulpa weich, weisse Körper noch deutlich.

Nieren hyperämisch; interlobuläre Fettinfiltration.

Schleimhaut des Darmkanals blass, nirgends ulcerirt. Mesenterialdrüsen geschwellt, ähnlich den Bronchialdrüsen tuberkulös infiltrirt.

Blase mässig gefüllt. Schleimhaut stellenweise geröthet.

Nachtrag. Am rechten untern Kleinhirnlappen findet sich in der Rindensubstanz ein circa 5 Centimeter grosser, gelb-grün gefärbter, flacher Herd von derberer Consistenz, dessen Gewebe dem im Wurm gefundenen Tumor ähnlich ist.

Der Tumor des Wurms ist von ziemlich kugelicher Gestalt, hat einen Durchmesser von circa 1,5 Centimeter. Die umgebende Kleinhirnschicht ist sehr hyperämisch und enthält einzelne grössere capilläre Blutextravasationen. Mikroskopisch betrachtet, ist die nächste an den Tumor grenzende Schicht von Hirnsubstanz in einen grau-gelblichen Brei verwandelt, der aus zerstörten Nervenelementen und zahlreichen Fettkugeln besteht. Der Tumor selbst wird durch eine gleichmässige, ziemlich derbe, gelbgrün gefärbte, klein bröckeliche und krümmliche Masse gebildet, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als *Tuberkel* erweist. Gleiches Verhalten bieten auch die im Thalam. optic. sin. und in der Kleinhirnrinde gefundenen Tumoren dar.

Epicrise. Wir können gewiss als Schluss unserer Arbeit keine Krankengeschichte wünschen, die mehr geeignet wäre, unsere Schlussfolgerungen, die man vielleicht zu ausschliesslich zu benützen versucht sein könnte, ein wenig zu mildern. Man darf nicht vergessen, dass die Erscheinungen am Krankenbette sich oft viel complicirter darstellen, als man der Theorie nach annehmen sollte. Ebenso muss man auch bedenken, dass jeder einzelne Fall seine Eigenthümlichkeiten hat, und man nur durch den relativen Werth der verschiedenen Phänomene zu der grösstmöglichen Wahrscheinlichkeit gelangen wird.

Die Symptome Kaderli's erlaubten nicht, einen Tumor zu diagnosticiren, sondern, wie Herr Prof. *Biermer* richtig bemerkte, eine Meningitis; die Otorrhoe namentlich sprach für letztere. Uebrigens waren die unbestimmten und wenig ausgesprochenen Störungen bei unserem Kranken genau die, welche wir für bestimmte Fälle von vielfältigen Tumoren, deren Diagnose unmöglich ist, kennen gelernt haben.

Am Schlusse unserer Arbeit angelangt, scheint es uns zweckmässig, einen kurzen Ueberblick derjenigen Merkmale, welche für die Unterscheidung der Tumoren der verschiedenen Hirnlokalitäten zu benützen sind, versuchsweise zu geben:

1) *Tumoren des verlängerten Markes;* mannigfaltige Sensibilitätsstörungen. Convulsionen. (?)

2) *Tumoren des vierten Ventrikel;* vielleicht die Anwesenheit von Zucker oder Inosit im Harn?

3) *Tumoren der Kleinhirnschenkel*;
4) „ *des Conarium;*
5) „ *der Vierhügel;*
} unbekannte Symptome;

6) „ *des Kleinhirns;* occipitale Cephalalgie, sonst keine Sensibilitätsstörungen. Verschiedene Motilitätsstörungen, die sich namentlich in convulsivischen Anfällen und in Unregelmässigkeit bei den Locomotionsbewegungen offenbaren. Mangel von Lähmungen. — Amblyopie und Amaurose, convergirendes Schielen. Keine Störungen der psychischen Functionen oder der Sprache.

7) *Tumoren des Pons Varoli;* Sensibilitätsstörungen, Anaesthesien; ungleichseitige Hemiplegie und andere Lähmungen, nie Convulsionen. — Mannigfaltige und vielfache Störungen der Sinne. Depressionserscheinungen im Gebiete des Geistes, Alteration der Sprache. — Frühzeitige Unordnungen der Schluckbewegungen.

8) *Tumoren der Grosshirnschenkel;* Sensibilitätsstörungen ähnlich den Tumoren des Pons Varoli. — Gleichseitige der Läsion entgegengesetzte Hemiplegie. Lähmung des Oculomotorius auf derselben Seite des Tumors, meistens sich nach und nach auf beide Oculomotorii ausdehnend.

9) *Tumoren der Pituitardrüse;* starke frontale Cephalalgie. Keine wohl ausgesprochenen Sensibilitäts- oder Motilitätsstörungen. — Doppelte Amblyopie oder Amaurose, in beiden Augen ungleich entwickelt. Absolutes Fehlen der Sprachstörungen.

10) *Tumoren der mittleren Schädelgrube;* Störungen im Bereich des Trigeminus (Prosopalgie, Anaesthesie) und deren Folge im Auge etc.

11) *Tumoren der Corpora striata und Thalami optici;* die Cephalalgie ist weniger häufig als in den anderen Regionen. — Hemiplegie und Convulsionen. — Fast nie Störungen der Sinne. — Die Intelligenz und die Sprache sind häufig gestört.

12) *Tumoren des Corpus callosum;* keine anderen Symptome als die der Tumoren, welche in den Hirnlappen ihren Sitz haben.

13) *Tumoren der mittleren Hirnlappen;* Sensibilitätsstörungen, Anaesthesien; Hemiplegie und Convulsionen, oft epileptiforme. — Störungen des Gesichtes und des Gehörs. — Psychische Störungen.

14) *Tumoren der vorderen Lappen;* allgemeine Cephalalgie, selten frontal. — Keine Sensibilitätsstörungen. — Das Gesicht und der Geruch sind manchmal afficirt. — Selten Sprachstörungen. — Hemi-

plegie, Convulsionen und psychische Störungen wie bei den Tumoren der mittleren Lappen.

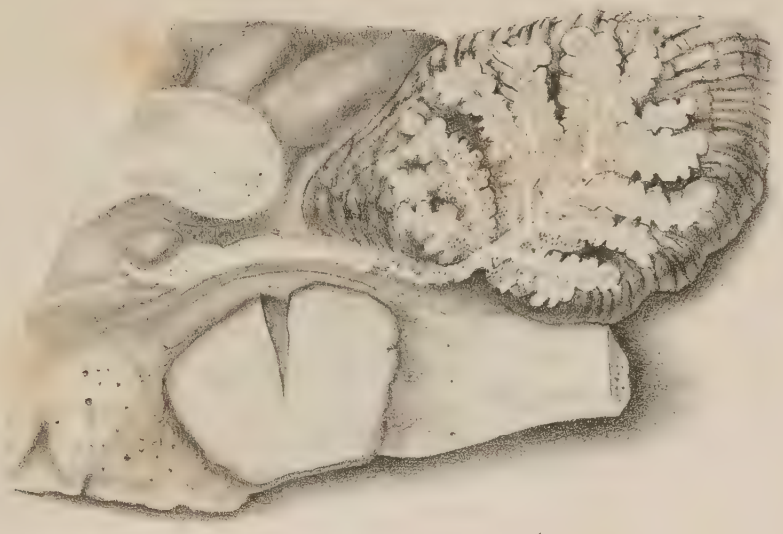
15) *Tumoren der hinteren Lappen;* allgemeine Cephalalgie, selten im Occiput localisirt. — Keine Sensibilitätsstörungen. Wenig ausgesprochene Hemiplegie, viel öfter convulsivische Anfälle. — Keine Störungen der Sinnesorgane. Die Geistesfunctionen sind häufig alterirt, besonders als Depressionserscheinungen.

16) *Tumoren der drei Lappen;* die Cephalalgie ist sehr häufig, die anderen Sensibilitätsstörungen selten. — Die epileptiformen convulsivischen Anfälle sind häufiger als die Hemiplegie. — Die Sinnesorgane sind wenig afficirt. — Psychische Störungen.

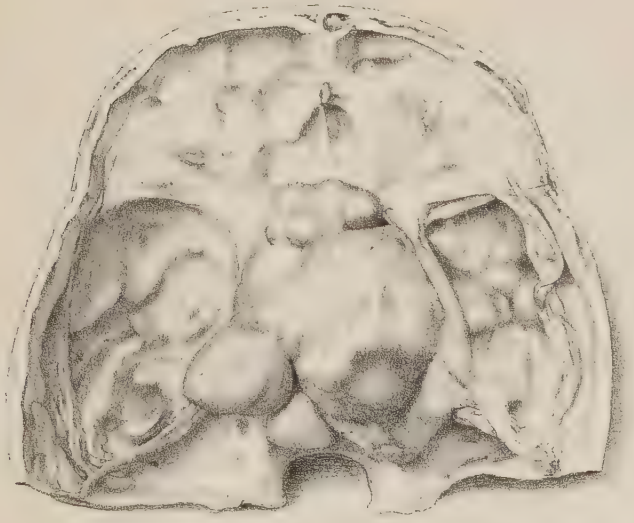
17) *Tumoren der Convexität;* Cephalalgie meistens beschränkt, bald frontal, bald auf einer Seite des Kopfes, bald sogar occipital. — Weder Anaesthesien noch Lähmungen. Häufig epileptiforme Convulsionen. Keine Sinnesstörungen. — Die Intelligenz bietet besonders Irritationserscheinungen (Tobsucht, Monomanie des grandeurs etc.).

18) *Vielfältige Tumoren;* diese theilen sich in vier Formen: 1) Ohne Tumoren-Symptome. — 2) Eine heftige und hartnäckige Cephalalgie bei tuberculösen oder von Krebs behafteten Personen.— 3) Als Tumoren-Symptome einer einzigen Region. — 4) Endlich unter der Form mannigfaltiger Symptome, die sich auf eine dauernde Tumoren-Läsion verschiedener Regionen des Gehirns zurückführen lassen.

I.



II.



Druck v. J. Jung. Frkfrt.a M.

Lochow lith.